



Facultat de Psicologia, Ciències
de l'Educació i de l'Esport Blanquerna

Universitat Ramon Llull

laSalle

UNIVERSITAT RAMON LLULL

ENGINYERIA I ARQUITECTURA LA SALLE
FACULTAT DE PSICOLOGIA, CIÈNCIES DE
L'EDUCACIÓ I DE L'ESPORT BLANQUERNA
(UNIVERSITAT RAMON LLULL)

Màster en Formació del Professorat
d'Educació Secundària, Batxillerat,
Formació Professional i Ensenyament
d'Idiomes

TREBALL FINAL DE MÀSTER

Curs 2018-2019

Minerva Aparicio Jiménez

GUIA D'EINES TAC PER A L'APRENTATGE COOPERATIU A SECUNDÀRIA
Minerva Aparicio Jiménez

ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR D'ENGINYERIA
ELECTRÒNICA I INFORMÀTICA LA SALLE
FACULTAT DE PSICOLOGIA, CIÈNCIES DE
L'EDUCACIÓ I DE L'ESPORT BLANQUERNA

TREBALL FINAL DE MÀSTER

Guia d'Eines TAC
per a l'Aprenentatge Cooperatiu
a Secundària.

ALUMNE/A

PROFESSOR/A PONENT

Minerva Aparicio Jiménez

Elena Jurado

ACTA DE L'EXAMEN DEL TREBALL FINAL DE MÀSTER

Reunit el Tribunal qualificador en el dia de la data, l'alumne

Minerva Aparicio Jiménez

va exposar el seu Treball Final de Màster, el qual va tractar sobre el tema següent:

Guia d'Eines TAC per a l'Aprenentatge Cooperatiu a Secundària

Acabada l'exposició, contestades per part de l'alumne les preguntes formulades pels membres del tribunal i avaluada la memòria del Treball Final de Màster, aquest tribunal valora el Treball Final de Màster amb la qualificació de

Aquesta qualificació prové de l'avaluació ponderada de les competències que es detallen a continuació:

Competència Específica 57: Adquirir experiència en la planificació, docència i mètodes d'avaluació de la Tecnologia.

Competència Específica 58: Potenciar la capacitat de comunicació oral per a la pràctica docent.

Competència Específica 59: Dissenyar, implementar i col·laborar en les propostes de millora en els diversos àmbits d'actuació a partir de les conclusions basades en la pràctica.

Barcelona,

VOCAL DEL TRIBUNAL

VOCAL DEL TRIBUNAL

PRESIDENT DEL TRIBUNAL

RESUM

Diversos estudis demostren que l'Aprenentatge Cooperatiu és una metodologia que implica una millora significativa de l'assoliment d'aprenentatges vers les classes expositives, que encara continuen essent més utilitzades.

Aquesta evidència científica, la ràpida evolució tecnològica que afecta la nostra societat i la meua experiència en un institut de secundària, en el qual treballen per projectes, m'ha fet considerar oportú dedicar el meu Treball de Final de Màster a la recerca d'eines TIC (Tecnologies de la informació i de la comunicació) gratuïtes que fomentin o ajudin als docents a aplicar metodologies d'Aprenentatge Cooperatiu a secundària.

La idea és fer un dossier per docents de secundària, que els ajudi a escollir quines eines TAC (Tecnologies de l'Aprenentatge i del Coneixement) poden fer servir quan apliquen metodologies d'Aprenentatge Cooperatiu a l'aula. Organitzant les eines pel tipus d'aprenentatge essencial que permeten aprendre, de forma que qualsevol docent que es vulgui iniciar en l'ús de metodologies cooperatives a les seves classes, trobi un suport a partir del qual començar a treballar i indagar per trobar les eines que li siguin més adequades.

PARAULES CLAU

Aprenentatge cooperatiu, TIC, TAC, tecnologia, treball cooperatiu, metodologia cooperativa, procés d'ensenyament-aprenentatge.

RESUMEN

Diversos estudios demuestran que el Aprendizaje Cooperativo es una metodología que implica una mejora significativa en el aprendizaje frente a las clases expositivas, que todavía continúan siendo las más utilizadas.

Esta evidencia científica, la rápida evolución tecnológica que afecta a nuestra sociedad y mi experiencia en un instituto de secundaria, en el que trabajan por proyectos, me han hecho considerar oportuno dedicar mi trabajo de Final de Master a la búsqueda de herramientas TIC (Tecnologías de la información y de la comunicación) gratuitas que fomenten o ayuden a los profesores a aplicar metodologías de Aprendizaje Cooperativo en secundaria.

La propuesta es hacer una guía para profesores de secundaria, que les ayude a escoger las herramientas TAC (Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento) pueden utilizar cuando aplican metodologías de Aprendizaje Cooperativo en el aula. Organizando las herramientas según el tipo de aprendizaje esencial que permiten adquirir, de forma que cualquier profesor que quiere iniciar-se en el uso de metodologías cooperativas en sus clases, encuentre un soporte a partir del cual comenzar a trabajar e investigar para encontrar las herramientas que le sean más adecuadas.

PALABRAS CLAVE

Aprendizaje cooperativo, TIC, TAC, tecnología, Trabajo cooperativo, metodología cooperativa, proceso de enseñanza-aprendizaje.

ABSTRACT

Several studies show that Cooperative Learning is a methodology that implies a significant improvement in the achievement of learning towards the expositive classes, which are still more widely used.

This scientific evidence, the rapid technological evolution that affects our society and my experience in a secondary school, in which they work for projects, has made me consider it opportune to dedicate my Master's Final Project to the search for tools Free Information and Communication Technologies (ICT) that encourage or assist teachers to apply Cooperative Learning methodologies to secondary school.

The idea is to prepare a dossier for secondary school teachers, which will help them choose which TAC (Learning and Knowledge Technologies) tools they can use when they apply Cooperative Learning methodologies in the classroom. Organizing the tools for the type of essential learning that allow you to learn, so that any teacher who wants to start using cooperative methodologies in their classes, find a support from which to begin to work and investigate to find the tools to be more appropriate.

KEYWORDS

Cooperative learning, ICT, TAC, technology, cooperative work, cooperative methodology, teaching-learning process.

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	1
1.1 Justificació de la investigació.....	2
1.2 Motivació	3
1.3 Objectius.....	3
2. ESTAT DE L'ART	5
2.1 L'aprenentatge col·laboratiu	5
2.2 Les noves tecnologies.....	7
2.3 Treballs relacionats amb la proposta.....	8
3. MARC TEÒRIC.....	11
3.1 El treball cooperatiu	11
3.2 Eines TIC/TAC	13
4. METODOLOGIES D'ORGANITZACIÓ DE LES EINES EDUCATIVES. 15	
4.1 Primer Mètode de Selecció i Organització d'Eines Digitals.....	17
4.2 Segon Mètode de Selecció i Organització d'Eines digitals.....	19
4.3 Tercer Mètode de Selecció i Organització d'Eines Digitals	23
4.4 Quart Mètode de Selecció i Organització d' Eines Digitals.....	24
5. ORGANITZACIÓ DE LES EINES TAC.....	26
6. EINES EDUCATIVES TAC	29
6.1 Eines per la fase d'inici de projecte, organització de l'intercanvi d'informació.....	29
Brainstorming	29
Organització del treball.....	32
Selecció i organització de la informació.....	36
6.2 Eines per la fase d'organització de la informació.	38
Mapes Conceptuals.....	38
Entorns de treball.....	41
Compartir informació o arxius.....	44
6.3 Eines per la fase d'estructura de projectes.	47
Presentacions i infografies.....	47
Vídeos.....	53
6.4 Eines per fer revisions i seguiments.....	55
Formularis, enquestes i qüestionaris.....	55
Microblogging	57
Videoconferències	59

6.5	Eines per fer producció i publicació dels treballs	61
	Blogs.....	61
	Wikis.....	63
	Pàgines Web	65
	Xarxes socials de Contingut	67
7.	CONCLUSIONS.....	70
8.	BIBLIOGRAFIA.....	73
9.	Guia: EINES TAC PER A L'APRENTATGE COOPERATIU A SECUNDÀRIA...	76

ÍNDIX D'IMATGES

Figura 1: Infografia “25 herramientas TIC para aplicar el aprendizaje colaborativo” (2015) ...	9
Figura 2: Taxonomia Revisada de Bloom. Lorin Anderson (2001)	15
Figura 3: Taxonomia de Bloom per l'Era Digital. Andrew Churches (2008)	16
Figura 4: Eines per potenciar la ment. David Jonassen (2000)	23
Figura 5: Habilitats, coneixements i competències necessaris pel segle XXI.....	25
Figura 6: Logo eina Lino	30
Figura 7: Logo eina Stormboard.....	30
Figura 8:Logo eina Glogster.....	30
Figura 9:Logo eina Padlet	31
Figura 10: Logo Toodledo.....	33
Figura 11:Logo Remember The Milk.....	33
Figura 12:Logo Doodle	33
Figura 13:Logo Google Calendar	34
Figura 14: Logo Trello	34
Figura 15:Logo Asana	35
Figura 16: Logo WorkFlowy.....	35
Figura 17: Logo Diigo	37
Figura 18: Logo Scoop.it.....	37
Figura 19: Logo Symbaloo	37
Figura 20. Logo Cmap Cloud.....	39
Figura 21: Logo popplet	39
Figura 22. Logo Mindmeister.....	40
Figura 23:Logo Bubbl.us.....	40
Figura 24: Logo Zoho WorkPlace	42
Figura 25: Aplicacions Zoho Workplace	42
Figura 26: Logo Google Apps for Education	43
Figura 27: Aplicacions Google Suite for Education.....	43
Figura 28. Logo Dropbox	45
Figura 29: Logo Wetransfer	45
Figura 30: Logo File Dropper.....	45
Figura 31: Logo Google Drive	46
Figura 32: Logo Jumpshare	46
Figura 33: Logo Prezi	48
Figura 34: Logo Canva.....	49
Figura 35. Logo Google Slides.....	49

Figura 36: Logo Zoho Show.....	50
Figura 37: Logo Genial.ly	51
Figura 38: Logo Moovly	51
Figura 39: Logo Powtoon.....	52
Figura 40: Logo Wevideo.....	54
Figura 41: Logo Kaltura	54
Figura 42: Logo Powtoon 2	54
Figura 43: Logo Google Forms	56
Figura 44: Logo Kahoot	56
Figura 45: Logo Edmodo.....	58
Figura 46: Logo Twitter	58
Figura 47: Logo Skype	60
Figura 49: Logo WebEx	60
Figura 50: Logo Blogger	62
Figura 51: Logo WordPress.....	62
Figura 52: Logo Edublogs	62
Figura 53: Logo Wikidot	64
Figura 54: Logo Wetpaint	64
Figura 55: Logo PBWorks.....	64
Figura 56: Logo Google Sites.....	66
Figura 57: Logo WordPress 2.....	66
Figura 58: Logo Wix	66
Figura 59: Logo Flickr.....	68
Figura 60: Logo Instagram	68
Figura 61: Logo Slideshare	68
Figura 62: Logo Calaméo	69
Figura 63: Logo YouTube	69
Figura 64: Logo Vimeo	69

1. INTRODUCCIÓ

Actualment, vivim en una societat canviant, on el ritme de vida exigeix una constant adaptació i incorporació de nous coneixements per viure el dia a dia. Els canvis socials són tan sovint que el món educatiu no és capaç d'adaptar-se a un món d'incerteses i canvis constants. El que porta a la necessitat d'un canvi de mentalitat, de reinventar l'ensenyament i desvincular-lo del model tradicional. El món educatiu, amb l'ajuda dels docents, ha de donar resposta a les realitats i necessitats socials, el que porta a la necessitat d'un canvi en la metodologia d'aprenentatge. La pedagogia actual defensa l'aprenentatge cooperatiu com un dels millors, aportant més llibertat i autonomia a l'alumne i afavorint el seu esperit crític i l'autoaprenentatge. Posar en pràctica l'experimentació, aprenent de forma participativa, dinàmica i autònoma, i deixant de banda la memorització, s'afavoreix l'adquisició de competències bàsiques que podran aplicar a la vida quotidiana.

L'educació és una peça clau en el desenvolupament de la societat, pel que no es pot ignorar les oportunitats que ens ofereix la tecnologia i que es poden posar al servei de l'educació. El treball cooperatiu és una estratègia que permet incorporar les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) al treball de l'aula, reforçant-les com eines per investigar, organitzar, avaluar i comunicar informació. Per un altre costat, el canvi tecnològic que estem experimentant i l'augment de les noves tecnologies fan obligatori una reflexió des del punt de vista de l'educació sobre l'impacte d'aquestes en els processos d'ensenyament-aprenentatge.

En aquest treball vull destacar la importància de les eines TIC en la societat actual, i a l'escola. Sense dubte, hi ha molts avantatges que aquests nous recursos poden aportar a un món cada cop més informatitzat, on els nens viuen envoltats de tecnologia. Les TIC poden aportar molt a l'hora d'ensenyar, sobretot amb l'ús de metodologies actives i d'investigació, on l'alumne pugui sentir-se motivat i il·lusionat pel seu ús.

Totes les eines TIC seleccionades basen el seu funcionament en Internet, permeten el seu ús des de qualsevol ubicació i dispositiu. I a més, permeten de forma gratuïta el treball cooperatiu entre diferents persones. Les pàgines web i el núvol seran les nostres plataformes de treball i ens proporcionaran espais de treball cooperatiu.

1.1 Justificació de la investigació

Diversos estudis realitzats demostren que aplicar la metodologia d'aprenentatge cooperatiu, implica una millora significativa de l'assoliment dels aprenentatges vers les classes expositives, que encara continuen essent més utilitzades. El treball cooperatiu afavoreix el procés d'aprenentatge dels alumnes i potencia el desenvolupament de les habilitats socials necessàries per a la societat actual. S'ha d'entendre com un procés on l'individu, a partir de la interacció amb el grup aprèn més del que hagués après per si sol.

Per altra banda, actualment vivim a l'era de la informació i les comunicacions, on les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) es troben a tots els àmbits de la societat, fins i tot, al sistema educatiu.

S'ha de considerar que el treball cooperatiu és una estratègia que permet incorporar les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) al treball de l'aula. Aquestes tecnologies s'han incorporat tan profundament al procés d'ensenyament-aprenentatge, que a l'educació es parla de les eines TAC (Tecnologies de l'Aprenentatge i del Coneixement), deixant de centrar-nos en els mitjans (la informació i la comunicació) i emfatitzant l'objectiu a assolir, l'aprenentatge i el coneixement. Per això, des d'aquest moment es parlarà d'eines TAC. Aquestes eines han permès ampliar les possibilitats d'interacció (professor-alumne, alumne-alumne) eliminant les barreres espacials i temporals. A més, d'ajudar als alumnes a valorar l'ús de la tecnologia com a ajuda educativa i no veure-la només com a eines de joc.

Les eines TAC donen suport al treball individual dels alumnes quan es reparteixen les tasques d'investigació, fomenta la discussió als debats d'avaluació i aporta responsabilitat personal i grupal als alumnes.

Els docents han de canviar d'actitud, deixant de ser conservadors i passant a considerar les TAC com una eina d'ensenyament, guiant i motivant als alumnes perquè les puguin fer servir a les aules. Les TAC (Tecnologies de l'Aprenentatge i del Coneixement) ofereixen molts avantatges didàctics i són propícies per afavorir un aprenentatge cooperatiu i desenvolupar competències tant dels alumnes com dels professors.

Existeixen diversos factors que poden dificultar l'aprenentatge, com són la falta de formació del professorat, l'excés d'informació i la falta de recursos. Pel que, amb l'objectiu d'ajudar a integrar les TAC (Tecnologies de l'Aprenentatge i del Coneixement) en el treball cooperatiu a l'aula i aprofitar els avantatges de les noves tecnologies, es proposa la creació d'aquesta guia d'orientació sobre eines TAC per a professors novells en treball cooperatiu.

1.2 Motivació

La motivació que m'ha portat a escollir crear una guia d'orientació sobre eines TAC que complementin i ajudin a l'aprenentatge cooperatiu per professors, ha estat el fet d'estar a punt d'acabar el Màster de formació del professorat i ser conscient que encara que l'ús de les eines digitals és molt recomanable junt amb la metodologia d'aprenentatge cooperatiu, no tenim suficients coneixements per començar amb el seu ús directament. Cal tota una fase de recerca que he decidit realitzar com a treball final.

Entenc l'aprenentatge cooperatiu com una metodologia de treball que permet fer de l'alumne el centre de l'aprenentatge i la seva aplicació a les aules com una oportunitat per formar als alumnes d'una forma útil i enfocada al futur. La idea de centrar l'ensenyament en les idees i conceptes bàsics, basant l'aprenentatge en l'experiència, la investigació, l'autoconeixement, la recerca, fomentar el desenvolupament de l'esperit crític i l'opinió personal ... em fan considerar l'aprenentatge cooperatiu com una bona opció.

El fet de pensar, que el treball cooperatiu ha de ser una realitat a totes les escoles i que el meu treball pot servir com a referent per a futurs docents com a guia, ajuda, orientació o simplement com a informació sobre les eines TAC aplicables al treball cooperatiu, és també un incentiu.

Per altra banda, vull agrair a l'Institut on vaig fer les pràctiques del màster de Formació del Professorat, l'interès que m'ha fet despertar pel treball cooperatiu i per les eines TAC que utilitzen dintre de la seva franja d'Espai de projectes. Va ser en aquests tres mesos de pràctiques, en els que vaig aprendre moltíssim, els que em van inspirar per fer aquest treball que avui teniu a les mans.

1.3 Objectius

Més d'una dècada després de la primera vegada que es va fer servir el terme Web 2.0, les webs que segueixen aquesta filosofia han crescut exponencialment permetent que els usuaris es comuniquin, comparteixin, intercanviïn, ... ha arribat el moment de reflexionar sobre l'aplicació de la Web 2.0 a l'aula, de disposar de tots els recursos disponibles i de pensar com els podem utilitzar.

GUIA D'EINES TAC PER A L'APRENTATGE COOPERATIU A SECUNDÀRIA

Minerva Aparicio Jiménez

El present treball té com a objectiu fonamental valorar l'ús de les metodologies d'aprenentatge cooperatiu, utilitzant eines TAC gratuïtes de reforç durant totes les fases del seu procés. Pel que, es proposa la creació d'una guia d'eines TAC disponibles en línia i gratuïtes que ajudin a l'aplicació de l'aprenentatge cooperatiu als centres de secundària.

El treball es proposa assolir els següents objectius:

- Tenir consciència del valor del treball cooperatiu i desenvolupar hàbits d'esforç i treball en l'estudi, així com actituds de confiança, amb iniciativa personal, autodisciplina, sentit crític, responsabilitat, curiositat, interès i creativitat en l'aprenentatge.
- Fomentar el treball cooperatiu en xarxa en un espai virtual comú.
- Analitzar l'ús de les eines TAC en l'educació, com a millora de l'ensenyament-aprenentatge en el treball cooperatiu.
- Contemplar els avantatges i inconvenients de l'ús de les eines TAC com a recurs educatiu.
- Crear una guia d'orientació educativa per docents que permeti la integració de les eines TAC a les propostes didàctiques d'ensenyament de secundària.
- Incrementar el camp d'aprenentatge d'eines TAC en l'ús de la formació educativa de la persona.

2. ESTAT DE L'ART

A aquest estat de l'art es reflexiona sobre els antecedents investigant des de tres vessants: des de l'aprenentatge col·laboratiu, les eines digitals (TIC) i els estudis o propostes que relacionin els dos conceptes, és a dir, treballs relacionats amb la proposta.

2.1 L'aprenentatge col·laboratiu

Parlar d'**aprenentatge col·laboratiu** encara que sembla molt innovador, realment no ho és, els antecedents de l'aprenentatge col·laboratiu són tan antics, com la mateixa història de l'home. Va ser la cooperació entre els homes primitius el que va permetre la seva evolució, a través de l'intercanvi, la socialització dels processos i totes les activitats grupals. Tot això, junt amb el desenvolupament de les mans i l'aparició del llenguatge articulat, van transformar-se en el desenvolupament del cervell.

A diversos escrits antics apareixen referències explícites de la necessitat de la col·laboració entre iguals per aprendre (Álvarez, 2012). El filòsof Sòcrates ensenyava als seus deixebles en petits grups, involucrant-los en els diàlegs. A l'Imperi Romà, Séneca es referia a “Qui Docet Discet”, que significa, “quan ensenyes aprens dues vegades”, destacant el valor d'ensenyar per aprendre. I durant l'Edat Mitjana, els gremis d'art també reconeixien la importància de què els aprenents treballessin junts en grups petits, perquè els més hàbils ensenyessin als menys experimentats.

Als segles XVI, XVII i XVIII, apareixen les primeres tendències pedagògiques d'educar en grup. Al segle XVI, alguns pedagogs com Saint Simon, Robert Owen i Carlos Fourier, comencen a parlar dels avantatges d'ensenyar als altres, aprenentatge entre iguals. En concret, Carlos Fourier va fixar les bases de l'aprenentatge cooperatiu com eina perquè l'home es pugui superar. Al segle XVII, Johann Amos Comenius (1592-1679), va buscar alternatives metodològiques a l'ensenyament i formes per desenvolupar les capacitats mentals dels alumnes, introduint l'ensenyament basat en grups.

A l'Anglaterra del segle XVIII, Andrew Bell i Joseph Lancaster van portar a la pràctica els grups col·laboratius. I a partir del segle XIX es comença a difondre pels Estats Units l'aprenentatge cooperatiu. Coronel Francis Parker va obrir la primera escola on s'aplicava l'aprenentatge cooperatiu com a mètode a Nova York el 1806. Les idees de Lancaster van produir, cap al 1800 la creació del Moviment Massiu Escolar (Common School Movement) amb

GUIA D'EINES TAC PER A L'APRENENTATGE COOPERATIU A SECUNDÀRIA

Minerva Aparicio Jiménez

el que es promovia l'aprenentatge col·lectiu. Aquest sistema va predominar a Amèrica durant el segle XIX i part del XX.

El filòsof John Dewey va revolucionar l'educació, considerant l'experiència com a part d'ella amb el que crea les bases per la creació d'una "escola activa", on s'incentivi la cooperació davant de l'individualisme, la creativitat davant de la passivitat i el treball manual davant de les assignatures, passant a considerar els llibres només com objectes de consulta.

Als anys setanta, els Estats Units i el Canadà continuen amb la investigació i pràctica d'aquest mètode cooperatiu i continua evolucionant.

El Mètode d'Aprenentatge Col·laboratiu és una continuïtat d'aquest aprenentatge actiu dels Estats Units, que es va reprendre a partir dels anys 90 a diferents nivells de l'ensenyament.

Actualment, s'està desenvolupant i aplicant aquesta metodologia d'una forma essencial a Israel, Holanda, Noruega i Anglaterra, encara que s'està estenent cap a altres països europeus com Itàlia, Suècia i Espanya.

Existeixen moltes investigacions que reforcen el treball cooperatiu, seguidament s'explicaran les aportacions més destacades (Gregorio, 2014). El 1974, trobem a Johnson & Johnson que pren els plantejaments de Kurt Lewin, considerant que l'essència de qualsevol grup és la interdependència social dels seus membres. Cal destacar també, els treballs de Piaget en la seva *Teoria del Desenvolupament Cognitiu*, que es basa en el conflicte sociocognitiu que produeix la cooperació dels individus i que estimula el desenvolupament cognitiu. En canvi, la Teoria del Desenvolupament Conductista de Skinner, s'enfoca les accions seguides de recompenses com motivadores als grups en els seus treballs cooperatius.

Per Hassard (1990) el treball cooperatiu és aquell en el que els estudiants treballen junts per resoldre problemes i determinar tasques d'aprenentatge. Coll i Solé (1990) entenen el concepte d'interacció educativa com situacions on els protagonistes actuen simultàniament i recíprocament a un context, entorn d'una tasca d'aprenentatge per aconseguir els objectius determinats. En canvi, per Colomina (1990) el treball en equip cooperatiu té bons efectes al rendiment acadèmic dels participants així com les relacions socioafectives que s'estableixen entre ells.

Per Johnson, Johnson i Holubec (1993) "El professor tiene un papel de seis partes en el aprendizaje cooperativo formal".

- Especificar els objectius de la classe
- Prendre decisions prèvies sobre els grups d'aprenentatge i la distribució dels materials.

- Explicar l'estructura de les tasques i l'objectiu final als estudiants.
- Iniciar la classe d'aprenentatge cooperatiu.
- Controlar l'efectivitat dels grups d'aprenentatge cooperatius i intervenir en cas de ser necessari.
- Avaluar els objectius aconseguits pels estudiants i ajudar-los en la discussió de la bona col·laboració entre ells.

Violeta Barreto (1994) afirma que l'aprenentatge cooperatiu és el que fa que l'alumne construeixi el seu propi coneixement mitjançant un complex procés interactiu entre els alumnes, el contingut i el professor que actua de facilitador i mediador entre ells. En canvi, Vigostky (1997) afirma que l'aprenentatge cooperatiu requereix grups d'estudi i de treball, que són on alumnes i professors poden cooperar amb els menys afavorits i activar el seu desenvolupament cognitiu, millorant els seus coneixements i aprenentatges. Per aprendre l'estudiant ha de tenir un òptim desenvolupament cognitiu i utilitzar instruments psicològics o eines socioculturals, per aprendre.

Tots aquests estudis ens mostren la importància que té el treball cooperatiu en les nostres escoles. El treball cooperatiu s'ha d'entendre com una agrupació de persones que orienten els seus esforços per obtenir resultats satisfactoris en un treball comú.

2.2 Les noves tecnologies

Després de parlar de l'aprenentatge cooperatiu, i dels seus usos i referències anteriors, s'hauria de parlar de com l'aparició de les tecnologies digitals ha obert un ventall de noves oportunitats per a l'aprenentatge, en una societat cada cop més connectada, a la qual aprendre a treballar amb altres i col·laborar es converteix en una competència molt important.

Es consideren eines TIC (Tecnologies de la Informació i les comunicacions) al conjunt de processos i productes derivats de les noves eines (hardware i software), suports i canals de comunicació relacionats amb emmagatzematge, processament i transmissió digitalitzats de la informació, que permet l'adquisició, producció, tractament, comunicació, registre i presentació d'informacions, en forma de veu, imatges i dades contingudes en senyals de natura acústica, òptica o electromagnètica (Duncombe-Heeks, 1999).

Les TIC van passar a ocupar un lloc central en la cultura al final del segle XX, amb una importància creixent als inicis del segle XXI. Aquest concepte té els seus orígens en les anomenades Tecnologies de la Informació (Information Technologies o IT), concepte que

apareix a finals dels anys 70, i arriba al màxim als anys 80, avançant el procés de convergència tecnològica dels tres àmbits, l'electrònica, la informàtica i les telecomunicacions en les TIC, que es produeix als anys 90.

Les Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC) es van originar gràcies a la invenció de les computadores, que amb el temps van portar a la creació de computadores personals i l'aparició d'Internet. Aquests fets van impulsar les noves tecnologies, facilitant l'accés a la informació (Rosario, 2008).

La revolució electrònica iniciada a la dècada dels anys 70, és el punt de partida del creixent desenvolupament de l'Era Digital. Els avenços científics en el camp de l'electrònica van tenir dues conseqüències immediates: la caiguda dels preus de les matèries primeres i l'augment de les Tecnologies de la Informació que combinaven essencialment electrònica i software.

Les investigacions desenvolupades a principis dels anys 80 han permès la unió de l'electrònica, la informàtica i les telecomunicacions possibilitant la interconnexió entre xarxes. D'aquesta forma, les TIC s'han convertit en un sector estratègic per la "Nova Economia". Des de llavors, els criteris d'èxit per una organització o empresa depenen cada vegada més de la seva capacitat per adaptar-se a les innovacions tecnològiques i de la seva habilitat per saber explotar-les en el seu propi benefici.

De diverses investigacions es conclou, que els docents consideren les TIC com eines que permeten enriquir les activitats de treballs col·laboratius entre els estudiants i aconseguir el desenvolupament de competències transversals rellevants, el que m'ha fet considerar interessant incentivar al seu ús amb el meu treball de final de màster.

2.3 Treballs relacionats amb la proposta

La proposta consisteix a fer una guia d'eines TAC, seleccionant només aquelles que permetin el treball cooperatiu i siguin gratuïtes, de manera que qualsevol docent que vulgui començar un treball cooperatiu, tingui un punt de partida per on començar.

En un primer moment, vaig començar fent recerca per internet i de seguida vaig trobar articles que feien llistats d'eines TIC que permetien el treball col·laboratiu encara que estaven pensades tant per l'aula com per fora d'ella. Aquests articles m'han permès començar a treballar, són el meu punt de partida, en ells he trobat que algunes d'aquestes eines ja no funcionaven, que existeixen altres de noves i que no totes eren gratuïtes, com és la intenció d'aquest treball.

GUIA D'EINES TAC PER A L'APRENENTATGE COOPERATIU A SECUNDÀRIA

Minerva Aparicio Jiménez

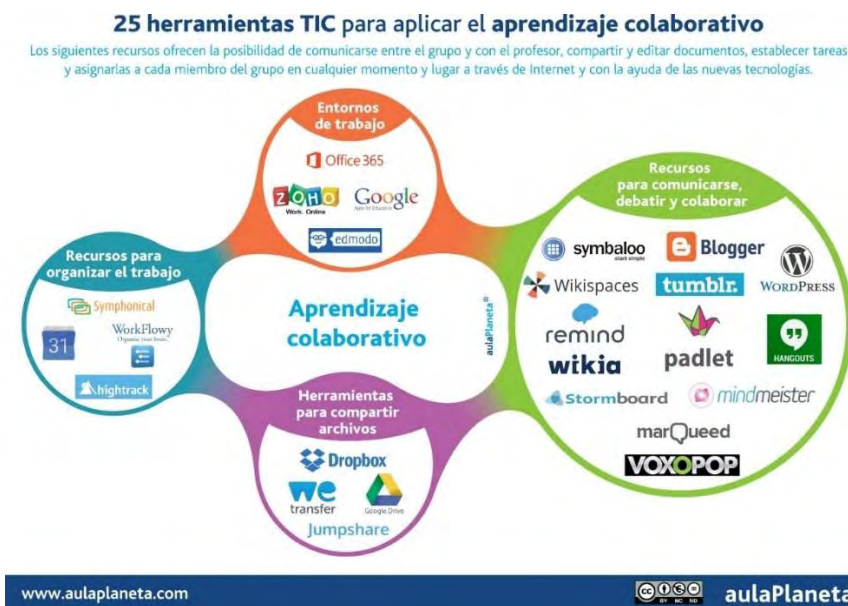


Figura 1: Infografía “25 herramientas TIC para aplicar el aprendizaje colaborativo” (2015)
Imatge agafada de la web aulaplaneta.

Buscant per la xarxa he trobat dos articles que tracten l'ús de les eines TIC per a l'aprenentatge col·laboratiu, però ubicant les experiències en els estudis superiors, a la Universitat. El gener del 2008, apareix a la revista “*Pixel-Bit*.” *Revista de medios y Educación*”, un article titulat “*La Web. Herramienta de trabajo colaborativo. Experiencia en la Universidad de Carabobo*”, de Honmy Rosario en el que es fa un estudi sobre una experiència didàctica amb eines TIC, implementada a la Universitat de Carabobo (Veneçuela) al curs 2003. L'estudi conclou que encara que els estudiants estaven molt motivats amb les noves eines TIC, van ser incapaços de desaprendre les metodologies utilitzades en les classes magistrals per aplicar les noves eines. Uns anys després, el 2011, es publica l'altre article, a la revista “*Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*”, article titulat “*Buenas prácticas en el desarrollo de trabajo colaborativo en materias TIC aplicadas a la educación*”, en el que es fa un estudi comparatiu entre quatre experiències didàctiques d'aplicació d'eines TIC en aprenentatge col·laboratiu a la Universitat d'Extremadura al curs 2009/2010. Aquest article conclou que tant els professors com els alumnes veuen les eines TIC com generadores d'innovació i faciliten la construcció de coneixement de forma col·laborativa.

El 2012, a Castella i Lleó, es va fer un Ebook anomenat “*Herramientas para el trabajo Colaborativo*”, fet per el *Observatorio Regional de la Sociedad de la Información de Castilla y León (ORSI)*. Encara que aquest treball organitza les eines per facilitar el treball dins d'una empresa, és a dir, per treballar de forma col·laborativa i no com per fer aprenentatge col·laboratiu, com està pensat aquest treball.

GUIA D'EINES TAC PER A L'APRENENTATGE COOPERATIU A SECUNDÀRIA

Minerva Aparicio Jiménez

El març del 2014, Vanesa García Teijido va crear una presentació en slideshare anomenada “*La Web 2.0 Herramientas Colaborativas en la escuela*”, com a part d’una activitat en el curs de “*Formación Técnica y Pedagógica en el uso de Plataformas Virtuales*” de la Uned. En aquesta presentació es poden trobar recursos per l’educació primària i secundària, encara que hi ha tant de gratuït com de pagament, i alguns ja no estan disponibles.

El juny del 2015, Ingrid Campoy Blanco va ser el seu treball de final de Grau de la Universitat de Barcelona, titulat *Eines que fomenten el treball col·laboratiu amb l’ajuda de les TIC*, presentat amb un Powtoon. En aquest treball s’expliquen només algunes eines utilitzades en una unitat didàctica i no totes són gratuïtes, encara que si col·laboratives.

Per la xarxa, després de molta recerca, he pogut trobar un llistat de les principals eines d’aprenentatges del 2018, segons els resultats de la XII edició de l’enquesta *Digital Learning Tools*, fet per Jane Hart al *Centre d’Aprentatge i Performance Technologies*. Aquest llistat depèn totalment de les votacions dels participants voluntaris i no separa les eines en funció de si són de treball en línia o d’escriptori, o de si permeten treball cooperatiu o són gratuïtes, com s’ha fet al present treball.

Per un altre costat, al blog de Lucía Álvarez, *Pon una App en tu vida (educativa)*, proposa l’organització de les eines digitals en funció de la Taxonomia d’Objectius Educatius creada per Benjamín Bloom (1956) i revisada pel seu alumne Lorin Anderson (2001) amb la Taxonomia Revisada de Bloom. En el seu blog fa referència a altres blogs, on altres autors han creat infografies, on organitzen aplicacions concretes, per exemple iPads o Android en funció de les habilitats que permeten desenvolupar, seguint la Taxonomia de Bloom, és a dir, Recordar, Comprendre, Aplicar, Analitzar, Avaluar i Crear.

Encara que, com he mostrat, existeixen treballs similars a la meua proposta i, fins i tot, llistats d’eines TIC. Aquests treballs i llistat no mostren exclusivament les eines que permeten el treball col·laboratiu, és a dir, que permetin el treball de diverses persones en un mateix arxiu a distància, treball en línia, i que a més, siguin gratuïtes, de manera que sigui possible implementar-les a l’Educació Secundària Pública. Pel que considero que la meua proposta és força innovadora i servirà de suport a futurs docents interessats en la implementació de treball cooperatiu a les seves classes sense cap cost addicional per l’institut. Tot i que, sóc conscient que el meu esforç no perdurarà per sempre, ja que amb la ràpida evolució tecnològica, aquestes eines poden quedar desfasades i superades per altres de noves en poc temps.

3. MARC TEÒRIC

No existeix una única forma d'aprendre, com tampoc existeix una única manera d'ensenyar. Cada forma d'ensenyar genera aprenentatges diferents dels alumnes, pel que l'aprenentatge cooperatiu és molt valuós a la societat actual, on els professors han d'atendre diferents estils d'aprenentatge i nivells d'habilitats, antecedents ètnics i culturals. Un ensenyament uniforme no pot ajudar a fer que tots els alumnes assoleixin els coneixements, en canvi, un aprenentatge cooperatiu pot ajudar a reforçar les fortaleses individuals de cada estudiant i els permet explorar les seves àrees d'interès dins del marc del currículum.

L'aprenentatge cooperatiu és una tècnica d'ensenyament-aprenentatge on tots els membres del grup han de treballar per arribar als objectius plantejats. Permet la creació de relacions entre iguals i desenvolupar aspectes com la socialització, fomentant l'adquisició de competències socials, i millorant el control dels impulsos agressius, la relativització dels punts de vista, l'increment de les aspiracions i fins i tot, el rendiment acadèmic. Obtenir resultats per un mateix és més important que estudiar el que altres han descobert. Permet el desenvolupament d'aptituds que estudiant no es desenvolupen com el contacte amb la realitat i amb altres persones, classificar, jutjar i comparar informació i finalment, exposar els resultats. Aquesta forma de treballar augmenta la responsabilitat dels estudiants en el seu aprenentatge i disminueix la dependència del docent.

3.1 El treball cooperatiu

La neurociència ha confirmat que aprenem a través de la interacció social, és a dir, l'aprenentatge és un procés social que es construeix no només amb la interacció amb el professor, sinó també amb els companys i context, per donar significat a què s'aprèn. Els experts afirmen que els estudiants aprenen de forma més eficaç quan ho fan en un context de col·laboració i intercanvi amb els seus companys. El treball cooperatiu es converteix en un procés al qual l'individu, fruit de la interacció amb el grup, aprenen més del que aprendria per si sol.

Suposa posar els coneixements, materials i idees en comú per tal de compartir-los, construint així un coneixement comú. Es caracteritza perquè tots els participants persegueixen un mateix objectiu, pel que s'han d'organitzar i estructurar per aconseguir els objectius, el que proporciona beneficis en competències conductuals i afectives. Els estudiants aprenen continguts i desenvolupen habilitats cognitives crucials a la societat actual com el pensament reflexiu i crític, valors, respecte i tolerància.

GUIA D'EINES TAC PER A L'APRENTATGE COOPERATIU A SECUNDÀRIA

Minerva Aparicio Jiménez

Segons els experts, hi ha aspectes que afavoreixen l'aprenentatge cooperatiu com són, la formació dels grups, proporcionar metes clares, donar diferents rols als membres del grup, supervisar les relacions entre grups, proporcionar ajuda al grup quan no avança, comprovar si els alumnes estan aprenent individualment i reforçar l'èxit del grup en global. Aquests aspectes permeten, amb la supervisió del professor, millorar l'autonomia dels alumnes, convertint-se en els protagonistes del seu aprenentatge i desenvolupant estratègies comunicatives amb els altres, millorant les seves competències, capacitats i habilitats socials.

Aquest tipus d'aprenentatge està centrat en l'alumne i el professor és un mediador entre l'aprenentatge i el grup. En aquest context, el professor té una gran responsabilitat d'alentir, promoure i crear l'espai apropiat per la construcció de coneixement, creant nous espais d'interacció, amb estratègies i metodologies apropiades. Per tal de reforçar l'aprenentatge s'han de crear espais d'interacció en els que els estudiants puguin compartir experiències i intercanviar punts de vista sobre algun tema d'estudi. El treball col·laboratiu realitzat en petits grups permet una millora acadèmica i social dels alumnes. (Dillenbourg, 1999)

En aquest nou entorn, cal destacar la importància de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC). Aquestes eines han permès ampliar les possibilitats d'interacció (professor-alumne, alumne-alumne) eliminant les barreres espacials i temporals. Aquestes tecnologies s'han incorporat tan profundament al procés d'ensenyament-aprenentatge, que a l'educació es parla de les eines TAC (Tecnologies de l'Aprenentatge i del Coneixement), deixant de centrar-nos en els mitjans (la informació i la comunicació) i emfatitzant l'objectiu a assolir, l'aprenentatge i el coneixement. Per això, des d'aquest moment es parlarà d'eines TAC.

Internet i la gestió de continguts del núvol han augmentat les possibilitats per treballar en projectes cooperatius. Hem de tenir present que la tecnologia és només un mitjà molt potent perquè el treball en col·laboració funcioni.

Segons la web de la Wikipedia (2019), l'aprenentatge cooperatiu busca propiciar espais per desenvolupar habilitats individuals i grupals a partir de la discussió entre els estudiants en explorar nous conceptes. Es podria definir com un conjunt de mètodes d'instrucció i entrenament ajudats amb tecnologia, que junt amb estratègies per desenvolupar habilitats com l'aprenentatge, el desenvolupament personal i social, on cada membre del grup és responsable del seu aprenentatge i del de la resta del grup.

El treball cooperatiu permet que els alumnes arribin a assolir una meta comuna. Pel que, és recomanable incloure l'ús d'eines TAC que facilitin la col·laboració, organització i

comunicació entre els alumnes, augmentant la motivació i les contribucions significatives individuals i grupals dels alumnes.

L'any 1898 va ser l'any en el qual es va realitzar la primera investigació sobre aprenentatge col·laboratiu (Johnson & Johnson, 1999). Des d'aquest primer estudi s'han realitzat més de 600 estudis experimentals i més de 100 estudis sobre formes d'organitzar l'aprenentatge (col·laboratiu, competitiu i individualista). D'aquests estudis podem extreure que l'aprenentatge i la retenció és superior a les activitats organitzades de forma col·laborativa que sobre les individualistes o competitives. La implementació adequada d'activitats col·laboratives propicia les condicions perquè es presenti una interdependència positiva, la interacció de persona a persona, la responsabilitat individual i grupal, les destreses interpersonals i de grup (Johnson & Johnson, 1999).

3.2 Eines TIC/TAC

Les TIC han vingut per quedar-se: avui en dia és una realitat que ha canviat la societat i afecta de ple a l'educació. Els professors, com a col·lectiu clau en l'àmbit, senten la necessitat d'actualitzar-se per poder fer servir i integrar les eines TIC a l'aula. Per on començo? Com puc fer un ús pedagògic de les TIC? Com les puc integrar en la meua programació didàctica? Quines són les eines TIC més potents des de punt de vista pedagògic?

Aquesta guia va dirigida principalment als docents que comencen a utilitzar les eines TAC com eines educatives potents, motivadores i útils, mentre milloren la seva pròpia competència digital. En aquest sentit, es pretén capacitar als docents perquè s'iniciïn en l'ús d'algunes eines digitals en xarxa, desenvolupant les seves propostes didàctiques i que les puguin aplicar a l'aula. L'objectiu final no és un altre que impulsar i potenciar l'aprenentatge competencial, la motivació dels alumnes i afavorir una atenció a la diversitat més eficaç a través de les possibilitats que obre l'ús de les eines TAC (Tecnologies per l'Aprenentatge i el Coneixement).

L'ús de la tecnologia en l'àmbit educatiu permet crear condicions perquè l'individu s'apropriï de nous coneixements, de noves experiències i afrontin situacions didàctiques que li generin processos d'anàlisi, reflexió i construcció de coneixement. En aquest sentit, les eines tecnològiques s'han de fer servir per permetre que els estudiants es comuniquin i intercanviïn idees, construint coneixement de forma gradual, solucionant problemes, millorant la seva capacitat d'argumentació oral i escrita i creant representacions no lingüístiques del que han après. L'ús de la tecnologia ha d'ajudar als professors a mesurar el nivell de comprensió dels estudiants

GUIA D'EINES TAC PER A L'APRENTATGE COOPERATIU A SECUNDÀRIA

Minerva Aparicio Jiménez

i a més, ajudar als estudiants a arribar al seu propi aprenentatge. Des d'aquesta perspectiva, l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) ajuda a fer que l'educació s'orienti a formar individus que disposin d'un panorama personal que els ubiqui en el context global, una habilitació instrumental i la capacitat d'aprendre davant un entorn canviant.

El treball cooperatiu s'ha vist afavorit en els últims anys amb l'aparició de la Web 2.0 o Web social, que ha facilitat que els estudiants puguin conèixer, compartir, crear, participar i relacionar-se. En l'actualitat, la disponibilitat de recursos tecnològics és molt important, pel que el docent haurà de realitzar una anàlisi curosa de les aportacions de les TIC en els processos educatius, dissenyant activitats amb el suport de les eines digitals que proporcionin oportunitats perquè cada estudiant pugui treballar el seu propi aprenentatge.

El 2003 va sorgir el concepte de Web 2.0, que fa referència a aquelles pàgines que ofereixen un nivell considerable d'interacció i que s'actualitzen amb les aportacions dels usuaris, permetent a l'usuari informar-se i aprendre. El terme permet distingir entre una primera època de la Web, on l'usuari era un subjecte passiu que rebia la informació o la publicava, i la revolució que van suposar l'aparició dels blogs, les xarxes socials i altres eines relacionades, plataformes de publicació de continguts. Eines que ofereixen la possibilitat d'interactuar amb la resta dels usuaris o aportar continguts que enriqueixi l'experiència de navegació. Aquestes eines proporcionen serveis com la col·laboració en línia, la connectivitat i compartir els continguts entre els usuaris.

Durant la generació 1.0, Internet era una font de consulta estàtica que atreia milions de persones a contemplar-la passivament. En canvi, en la Web 2.0 la relació amb la informació va canviar i els usuaris van passar a formar part d'ella. La principal característica és la participació col·laborativa dels usuaris. El que aporta un ampli ventall de possibilitats en l'àmbit educatiu, ja que permet la participació social d'un grup de persones per elaborar una sèrie de continguts, saltant la barrera de la individualitat en la formació amb l'ús de les noves tecnologies, i acostant-se més a la filosofia del professor com a mediador i l'alumne com el responsable dels seus coneixements, essent una part activa de la seva formació, i fins i tot, la formació a qualsevol hora o lloc.

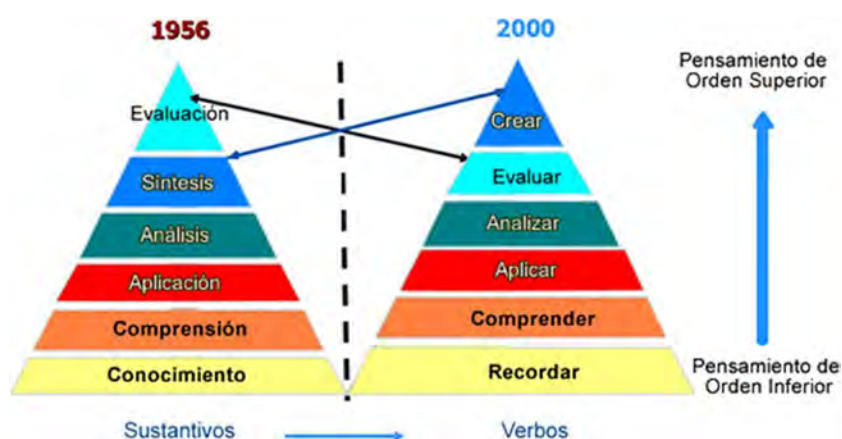
4. METODOLOGIES D'ORGANITZACIÓ DE LES EINES EDUCATIVES

Tot bon docent ha d'atreure l'atenció dels alumnes a la classe, ensenyant els continguts i una bona forma de fer-ho és amb creativitat, innovació i una mica de modernitat. Es pot aconseguir que els alumnes es sentin més motivats per aprendre amb la integració de les TIC en el procés d'ensenyament-aprenentatge, el que també ajudarà als alumnes a adquirir la competència digital. S'ha d'utilitzar les eines digitals com potenciadors educatius.

Les escoles han de formar als ciutadans del segle XXI, ciutadans autònoms, capaços de treballar cooperativament i en xarxa, digitals, oberts al canvi i globals, objectius que es poden assolir amb l'ajuda de les eines digitals TIC.

Una opció per poder organitzar les aplicacions més útils, és adaptar-les als **objectius d'aprenentatge** que volem desenvolupar a l'aula. Utilitzant la Taxonomia d'Objectius Educatius (Bloom, 1956) per estructurar i comprendre el procés d'aprenentatge. Segons Benjamin Bloom aquest procés és de caràcter cognitiu, ja que, no es pot entendre un concepte que no es recorda ni es poden aplicar coneixements i conceptes que no s'entenen. Els objectius d'aprenentatge segons Bloom són: coneixement, comprensió, aplicació, anàlisi, síntesis i avaluació.

L'any 2001, Lorin Anderson, alumne de Bloom, va publicar la **Taxonomia Revisada de Bloom**. En aquesta revisió es van modificar els substantius per verbs i es va canviar l'ordre d'aquests.



*Figura 2: Taxonomia Revisada de Bloom. Lorin Anderson (2001)
Imatge agafada de la web Educateka.*

GUIA D'EINES TAC PER A L'APRENENTATGE COOPERATIU A SECUNDÀRIA

Minerva Aparicio Jiménez

El 2008 el doctor Andrew Churches va actualitzar la revisió d'Anderson per adaptar-la a la nova realitat, l'era digital. En la **Taxonomia de Bloom per l'era digital**, va completar cada categoria amb verbs i eines del món digital que possibilitin el desenvolupament d'habilitats per Recordar, Comprendre, Aplicar, Analitzar, Avaluar i Crear.

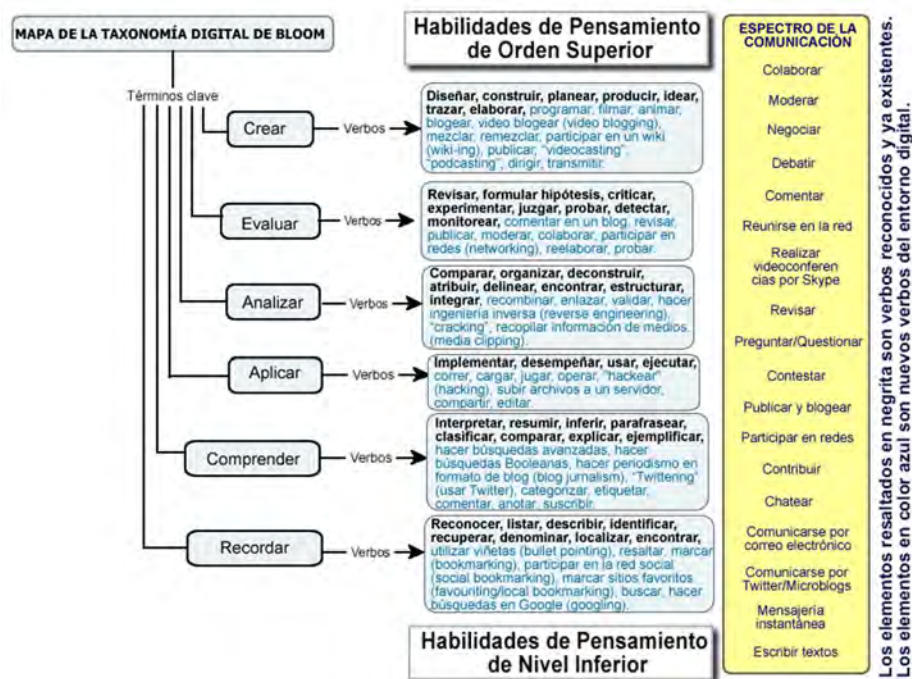


Figura 3: Taxonomia de Bloom per l'Era Digital. Andrew Churches (2008)
Imatge agafada de la web Educateka.

El creixement incontrolat de les eines disponibles que ofereix internet fa que els docents, que tenen moltíssimes aplicacions informàtiques per utilitzar amb els seus estudiants, es paralitzin i els resulti difícil escollir l'eina més apropiada per a un determinat objectiu, ajudant i enriquint l'ambient d'aprenentatge.

Per intentar controlar aquesta situació, podem trobar llibres, qualificacions docents o llocs Web que proposen llistat d'eines amb alt impacte als processos educatius. Encara que, tal i com afirmen les docents Boss & Krauss (2018), amb la ràpida evolució de les aplicacions basades en la Web, qualsevol llistat d'eines o aplicacions, en pocs dies estarà obsolet, pel que es proposa examinar les eines, fent una selecció en funció de l'**aprenentatge essencial** que el seu ús permet assolir als estudiants.

Qualsevol professor que vulgui enriquir les seves classes amb eines TAC ha de reflexionar sobre les seves pràctiques educatives i seleccionar aquelles que consideri més difícils pels alumnes. Aquest serà el seu punt de partida en la recerca d'eines TAC, basant la seva recerca en

les seves necessitats reals i actuals. Des d'aquest moment el docent ja pot començar la indagació per trobar aquelles eines TAC que permetin als seus estudiants arribar als objectius desitjats.

S'ha de tenir compte per no col·lapsar-se en veure la gran oferta d'eines o aplicacions Web disponibles, com s'ha dit anteriorment. Pel que s'explicaran diferents formes d'organitzar les eines seguint diferents metodologies.

4.1 Primer Mètode de Selecció i Organització d'Eines Digitals

En primer lloc, existeix una senzilla metodologia que pot ajudar als docents a seleccionar les eines digitals que s'ajusten millor a les seves necessitats, que és l'esquema de Solomon & Schrum (2014), adaptat al mètode "5W+H"¹.

Solomon & Schrum (2014) proposen que al moment d'avaluar qualsevol eina es facin aquestes sis preguntes:

- En què consisteix l'eina?
- Perquè és útil per aquest aprenentatge?
- Quan utilitzar aquesta eina?
- Qui està utilitzant ja aquesta eina en processos educatius?
- Com iniciar l'ús de l'eina?
- On puc trobar més informació sobre aquesta eina?

En què consisteix l'eina?

Per respondre aquesta pregunta, s'ha de redactar en què consisteix l'eina o aplicació digital que necessitem. És a dir, explicant l'ús que ha d'oferir aquesta eina, per exemple, si és un blog, una wiki, si és per recopilar informació, ...

A la guia proposada, es poden trobar les diferents eines organitzades en funció del que permeten crear, si permeten fer presentacions, blogs, wikis, ...

Perquè és útil per aquest aprenentatge?

Per poder escollir l'eina adequada, s'ha d'analitzar quina és la funció essencial per l'aprenentatge que el docent desitja que els seus alumnes assoleixin. Per exemple, si desitja que els seus alumnes aprenguin a aprofundir, a investigar, a col·laborar,... A més de pensar en la

¹ Les 5 W (conegudes com a 5W+H) es considera la recopilació bàsica d'informació. Es fa servir a la redacció de notícies, investigacions i indagacions policials. Per considerar complet un informe, s'han de respondre sis preguntes: Què? (What?); Qui?(Who?); On?(Where?); Quan?(When?); Per què? (Why?) i Com? (How) [Font Wikipedia]

utilitat que l'eina ofereix per a l'aprenentatge, també seria convenient valorar les habilitats de pensament que ajuden a desenvolupar. Un cop definida la funció, s'ha de decidir entre les eines i aplicacions disponibles, les que millor donen suport a la funció desitjada i s'ajusten al context d'aprenentatge.

Quan utilitzar aquesta eina?

Les eines digitals poden ser utilitzades tant pels docents en els seus propis processos de desenvolupament professional, com pels estudiants en els seus processos d'aprenentatges.

Per tal d'enriquir els ambients d'aprenentatges amb la utilització de les TIC, es poden seguir quatre nivells.

Un primer nivell de desenvolupament professional, a la qual el docent fa una integració prèvia de l'eina amb una instrucció dirigida i una integració bàsica.

El segon nivell, que podem anomenar Integració Mitjana, consisteix a afegir en l'aprenentatge dels alumnes eines digitals adequades als treballs que els estudiants estan realitzant.

El tercer nivell, Integració Avançada, en la qual el docent afegeix eines digitals adequades per la realització de projectes a la classe, utilitzant, metodologies d'Aprenentatge Actives.

I l'últim nivell, la fase d'Integració Experta, a la qual es treballa amb els alumnes en ambients d'aprenentatge constructivistes enriquits amb eines digitals. El que permet el desenvolupament de comunitats d'aprenentatge per intercanviar idees i mètodes relacionats amb aplicacions creatives de les TIC i per augmentar el seu en l'aprenentatge.

Qui està utilitzant ja aquesta eina en processos educatius?

Existeixen molts docents a tot el món que fan servir eines digitals, i les seves experiències poden ser molt valuoses i inspiradores. Compartir aquestes experiències d'aula amb altres docents, fent servir blogs personals, i explicant quines eines digitals han utilitzat i com les han utilitzat els estudiants, així com les precaucions que s'han de tenir en compte a l'hora de realitzar els projectes de l'aula.

Com iniciar l'ús de l'eina?

Una bona forma de començar a utilitzar les eines digitals és l'autoaprenentatge, consultant tutorials disponibles a Internet. A YouTube, Vimeo i altres espais per emmagatzemar i compartir vídeos, disposen de moltíssims tutorials sobre tota classe d'eines digitals. Aquesta és una de les conseqüències de la Web 2.0 que va fer de tots els usuaris productors de continguts.

Altres experiències que poden ser molt inspiradores són les de docents que han fet servir les eines digitals a les seves aules. Tots aquests recursos poden ser molt més útils si inclouen regles i/o recomanacions per l'ús d'eines a l'aula; suggeriments de productes finals que els estudiants puguin elaborar a cada assignatura amb aquestes eines i suggeriments de com avaluar aquests productes finals.

On puc trobar més informació sobre aquesta eina?

En general cada eina informàtica disposa de la seva pàgina Web informació sobre el seu ús, tutorials, ... Encara que per obtenir més informació d'alguna eina el millor seria consultar a usuaris, en concret a docent que les hagin utilitzat a les seves classes.

Els fòrums són també una bona font d'informació sobre eines digitals. Es pot trobar debats entre docents sobre formes d'ús i alternatives gratuïtes o en línia.

4.2 Segon Mètode de Selecció i Organització d'Eines digitals

El segon sistema de selecció i organització de les eines digitals, parteix dels estudis de les docents Boss&Krauss (2018), que conclouen amb l'existència de 8 funcions essencials que ofereixen les eines digitals per donar suport a l'aprenentatge:

FUNCIONS ESSENCIALS PER L'APRENTATGE

1. Ubiquïtat.
2. Aprendre en profunditat.
3. Fer les coses visibles i que es puguin debatre.
4. Autoexpressar-se, compartir idees, generar comunitat.
5. Col·laborar - Ensenyar i aprendre amb altres.
6. Investigar.
7. Administrar projectes.
8. Reflexionar i iterar/repetir.

1. Ubiquïtat²

Fa referència a aprendre dintre i fora de la classe, tot el temps. Hem d'entendre la ubiquïtat com una qualitat desitjable per recolzar les eines digitals en treball cooperatiu. És molt apropiat

² Ubiquïtat: Capacitat d'estar present a un temps a tot arreu. En el context d'aquest document, s'entén com estar simultàniament a molts llocs, en qualsevol moment o lloc.

GUIA D'EINES TAC PER A L'APRENENTATGE COOPERATIU A SECUNDÀRIA

Minerva Aparicio Jiménez

per aquest tipus de treball tenir eines que permetin tenir accés a la informació a qualsevol moment i des de qualsevol lloc.

El docent ha de fer recerca d'eines que permetin als estudiants aprendre en qualsevol lloc, quan vulguin, amb la freqüència que vulguin i amb qui vulguin, des del mòbil o qualsevol dispositiu. Es necessiten eines amb característiques d'ubiquïtat que ajudin a accedir a la informació, treballar en xarxa i a comunicar-se, utilitzant qualsevol dels dispositius que els alumnes tenen disponibles com els ordinadors portàtils, els telèfons mòbils, tauletes, ...

El núvol i els petits dispositius, permeten als estudiants crear, transferir, guardar o compartir informació digital. Facilitant que la productivitat sigui més portable, pensant en l'aprenentatge en qualsevol moment i lloc.

Existeixen gran quantitat d'eines digitals basades en la Web que permeten dibuixar, escriure, fer fulls de càlcul o presentacions multimèdia, i permeten als estudiants crear, col·laborar, guardar, emmagatzemar i accedir, productes de treball digitals des de qualsevol dispositiu amb accés a Internet.

2. Aprendre en profunditat

En l'actualitat, moltes de les pàgines web que troben els estudiants mentre busquen informació expliquen i opinen sobre ella, és a dir, fan molt més que una filtració i això ajuda a fer que els estudiants millorin la seva comprensió de la informació trobada a la web. Encara que ja comencen a ser més accessibles les fonts primàries de la informació (documents històrics, bases de dades, ...). Aquesta informació requereix l'ús de pensament d'ordre superior, ja que l'estudiant ha de navegar, seleccionar, organitzar i analitzar, per poder aprendre i expressar el que han après.

Per tractar tota aquesta informació seran necessàries eines que ajudin a navegar, endreçar, organitzar, analitzar i representar la informació, com per exemple en fulls de càlcul, bases de dades relacionals, quadres o gràfics.

3. Fer les coses visibles i que es puguin debatre

Per tal de facilitar la comprensió, tant al que la busca com al que la mira, existeixen moltes formes de fer els continguts més visuals, utilitzant diferents eines digitals. Alguns exemples serien els mapes mentals, les fotografies, les representacions gràfiques, l'animació digital i l'art digital.

L'expressió “*una imagen vale más que mil palabras*” és molt encertada, i permet fer visibles els pensaments i idees per compartir-los, és el primer pas per començar el debat.

En aquest punt les eines digitals han de permetre mostrar en comptes de dir. Podem destacar Google Earth que permet la visualització del món, organitzadors de paraules visuals, càmeres web de vídeo, mapes mentals, fotografies en línia, ...

4. Expressar-se, compartir idees, generar comunitat.

La Web pot ser utilitzada pels alumnes com a mitjà per expressar idees i construir comunitat al voltant d'interessos comuns. Algunes formes de connectar als nostres alumnes amb el món exterior són la creació d'una pàgina Web, un Blog, un Wiki o un món virtual.

Hem de considerar dins d'aquest grup les eines que ajuden a expressar i compartir idees o construir comunitat amb altres persones amb interessos comuns.

Els blogs es poden fer servir per expressar-se i comunicar-se. Hem d'entendre un blog com una pàgina web senzilla on l'autor o autors, permet el treball col·laboratiu, expressen les seves idees. Els lectors poden fer comentaris als articles (post), el que permet als estudiants saber el que els lectors opinen de les seves publicacions. Veure punt 8, els blocs permeten també reflexionar i reiterar/repetir.

5. Col·laborar - Ensenyar i aprendre amb altres

L'aprenentatge cooperatiu requereix col·laboració entre els components del grup i existeixen moltes eines que permeten compartir per organitzar i escriure junt amb altres persones.

En aquest grup es troben les eines que ajuden a organitzar, escriure i aprendre dels altres. Podem destacar eines que permeten la comunicació a través de l'ordinador, com si parléssim per telèfon. Aquestes eines no només permeten veu sinó que també ofereixen serveis de missatgeria i de vídeo. El servei que més ens pot interessar per al nostre treball cooperatiu és les teleconferències amb diversos participants.

Per un altre costat, el treball col·laboratiu necessita que tots els components del grup treballin en un mateix entorn, amb els mateixos programes bàsics. Pel que hi ha les eines que permeten la col·laboració, com la creació de wikis o les aplicacions de creació d'arxius a la web. Les Wikis permeten organitzar i construir un projecte amb altres persones. No són les millors eines per publicar, sinó que són més útils per la creació del treball. Respecte a les aplicacions basades en la web, permeten crear productes a la Web com documents, fulls de càlcul o presentacions de forma col·laborativa.

6. Investigar

La Web és una font d'investigació i resolució de dubtes pels alumnes, durant tot el procés de realització dels seus projectes. En aquest punt trobem totes les eines que ajuden a organitzar i prendre consciència de la informació que necessiten els alumnes per la realització dels seus projectes.

7. Administrar projectes

Durant el desenvolupament d'un projecte, els estudiants necessiten administrar el temps, el treball, les fonts, fer esborranys i productes finals. És a dir, eines que ajudin a administrat el temps, les tasques, les fonts, la retroalimentació dels altres, els esborranys dels treballs i els productes finals.

8. Reflexionar i iterar/repetir:

L'aprenentatge en profunditat es dona quan la persona examina les seves idees des de moltes perspectives i des de punts de vista diferents del seu. Les eines que permeten l'avaluació d'aquests aprenentatges com els formularis, les enquestes o els qüestionaris, fan que l'alumne pugui reflexionar sobre els coneixements apresos i tornar a repetir-los fins al seu assoliment. Són un exemple les eines que permeten reconsiderar i remodelar les idees com la creació de blogs i wikis.

Els blogs poden servir com diari personal o com mitjà de publicació, on els estudiants poden explicar els seus pensaments i considerar perspectives alternatives. Poden servir com mostra del procés seguit per la realització del projecte. Veure punt 4, els blogs també permeten expressar-se, compartir idees i generar comunitat.

Pel que fa a les wikis, són útils per elaborar i repensar primeres versions de treballs i per compartir treballs en curs. Per mitjà de l'historial es pot veure l'evolució i fins i tot, recuperar versions anteriors. Hi poden col·laborar totes les persones que es vulguin, facilitant les tasques de compartir, escriure i editar amb altres.

Tot i que hi ha wikis públiques, pels treballs cooperatius es pot limitar l'accés només a les persones participants del projecte.

4.3 Tercer Mètode de Selecció i Organització d'Eines Digitals

El tercer sistema de selecció i organització, parteix dels estudis de David Jonassen (2000), en els que explica que al moment de seleccionar eines digitals, aquests han de considerar-se com eines potenciadores de la ment. Pel que les agrupa en cinc categories:

1. Organització semàntica
2. Interpretació d'informació
3. Modelatge dinàmic
4. Construcció de coneixement
5. Comunicació i col·laboració.

Aquesta classificació permet emmarcar les eines digitals que volem utilitzar per enriquir els espais d'aprenentatge, ja que dóna suport a diferents formes de raonament sobre els continguts que s'estan estudiant. Aquesta organització permet assegurar al docent que els alumnes fan servir les eines digitals com a suport i no com a contingut.



Figura 4: Eines per potenciar la ment. David Jonassen (2000)
Imatge agafada de la web Educateka.

4.4 Quart Mètode de Selecció i Organització d' Eines Digitals

L'últim sistema determina la utilitat que ens han de permetre aconseguir les eines digitals que s'apliquen per l'aprenentatge. Essent aquestes les habilitats, els coneixements i les competències que han de dominar els estudiants per tenir èxit al segle XXI, tant a la vida personal com a la feina.

El Consorci per Habilitats del Segle XXI proposa els següents assoliments indispensables pels estudiants actuals:

1. Assignatures curriculars bàsiques i temes del segle XXI.

Els alumnes han de dominar les assignatures curriculars bàsiques i els temes del segle XXI. Assignatures que inclouen la Llengua Castellana, altres idiomes (Anglès, ...), les Arts, Matemàtiques, Economia, Ciències, Geografia i Història.

A més de les competències bàsiques, seria interessant que els alumnes poguessin adquirir habilitats per comprendre i atendre temes globals com treballar cooperativament amb altres cultures i idiomes. Uns altres coneixements que serien interessant serien els d'economia personal i social, i habilitats emprenedores.

I finalment, les competències ciutadanes, participar i conèixer els drets i els deures dels ciutadans, i les implicacions locals i globals de les decisions cíviques. Aquests coneixements, més els coneixements bàsics de salut, com mesures per mantenir la salut física i mental, nutrició adequada, exercici, evitar el risc i reduir l'estrès, permetrien als estudiants formar-se per ser bons ciutadans del segle XXI.

2. Competències d'aprenentatge i innovació.

Les habilitats d'aprenentatge i innovació permeten preparar als estudiants per la vida personal i professional del segle XXI. Entre aquestes habilitats destaquen la creativitat, el pensament crític, la comunicació i la col·laboració, per preparar als alumnes pel futur.

Els alumnes han de demostrar creativitat i inventiva als llocs de treball i capacitat de desenvolupar, implementar i comunicar noves idees als altres. A més de raonar i prendre decisions complexes, emmarcant, analitzant i sintetitzant la informació amb l'objectiu de buscar solucions i respondre preguntes.

Les habilitats comunicatives i de col·laboració també són molt importants. Han de ser capaços de treballar en grups de forma col·laborativa i expressar idees amb claredat.

3. Competències de Manipulació de la Informació (CMI), mitjans i tecnologies de les TIC.

Els alumnes han de saber accedir a la informació de forma efectiva i eficient, avaluant-la de forma crítica i competent, segons els coneixements fonamentals de temes ètics i legals. A la societat actual, és imprescindible que sàpiguen utilitzar les tecnologies digitals (TIC) tant com per accedir, per manipular, per avaluar i per generar informació.

4. Habilitats per la vida personal i professional

- Flexibilitat i adaptabilitat.
- Iniciativa i auto direcció.
- Habilitats socials i transculturals.
- Productivitat i confiança.
- Lideratge i responsabilitat.



*Figura 5: Habilitats, coneixements i competències necessaris pel segle XXI.
(López-García, J. C., 2019)*

Tots aquests mètodes de seleccionar i organitzar les eines TAC, permeten als docents escollir les eines que necessiten independentment l'eina que hi hagi vigent en aquell moment. La proposta d'aquest treball és la d'organitzar les eines escollides en funció del que permeten fer, segons la fase del treball cooperatiu en la que es trobin i dels aprenentatges essencials que permeten assolir als alumnes, deixant de banda les seves funcionalitats individuals. Les funcions essencials de l'aprenentatge són molt més estables que les aplicacions existents. Per exemple, a l'aprenentatge cooperatiu sempre serà important l'habilitat funcional d'estimular la col·laboració, encara que les eines per aconseguir-ho vagin variant.

5. ORGANITZACIÓ DE LES EINES TAC

Tot i les metodologies organitzatives, anteriorment mencionades, en aquest treball s'organitzaran les eines TAC segons les fases de qualsevol procés d'aprenentatge cooperatiu. Considerant només aquelles eines que siguin gratuïtes i que es caracteritzin per permetre la cooperació entre diferents persones, a més de tenir ubiqüitat, una de les 8 funcions essencials que utilitzarem per realitzar la classificació (Boss&Krauss, 2018).

Seguint la taxonomia de les docents Suzie Boss i Jane Krauss (2018), es concretaran les funcions essencials que permeten cada tipus d'eines, ja que, la ràpida evolució de les aplicacions fa que en pocs dies les aplicacions quedin obsoletes, pel que si la selecció es basa en l'aprenentatge essencial que el seu ús permet assolir als estudiants, ràpidament es podran substituir les eines per unes de més actuals.

L'ús de tecnologia permet augmentar la comprensió dels estudiants, mantenir el seu interès i motivació, a més de propiciar l'aprenentatge cooperatiu i estimular a aprofundir sobre el tema que estan estudiant.

Les eines TIC ofereixen multitud de possibilitat per facilitar l'aprenentatge col·laboratiu i permeten una forma de treballar amb molts avantatges pels alumnes. Per exemple, un blog pot convertir-se en un diari de treball per registrar cada avanç, el xat és un sistema de comunicació ràpid i eficaç per opinar i organitzar-se, i un wiki permet mostrar els resultats del treball de forma organitzada i senzilla.

Hi han entorn especialment dissenyats per treballar de forma col·laborativa i aplicacions que permeten fer “pluja d'idees” en línia, crear murals cooperatius o establir calendaris compartits. Aquestes eines seran les que es tractaran. Eines que permeten que els alumnes treballin de forma col·laborativa dintre i fora de l'aula, de forma gratuïta.

Durant el procés de treball els integrants d'un grup han de comunicar-se entre si i amb el professor, compartir documents i editar-los en temps reals o establir feines i assignar-les a cada membre del grup. Els següents recursos ofereixen la possibilitat de realitzar totes aquestes tasques en qualsevol moment i lloc a través d'Internet.

Per poder realitzar un bon treball cooperatiu, el primer que s'ha de fer és planificar i organitzar curosament tot el procés a seguir durant el treball cooperatiu. El docent ha fet la planificació i organització tot el procés del **treball cooperatiu** que vol que els seus alumnes realitzin. En un primer moment ha de començar per la dinamització dels grups., creant els grups de forma heterogènia en funció dels coneixements que té sobre els seus alumnes. Llavors, ha

d'explicar tot el projecte tant les tasques individuals com col·lectives, de forma que els alumnes siguin conscients de la tasca que han de realitzar i la seva finalitat. El docent ha de procurar que tots els alumnes coneguin els objectius del treball i es comprometin a participar i implicar-se en ell.

Seguidament, en una primera fase el docent ha d'organitzar l'intercanvi d'informació. Explicar les eines que permetran als alumnes fer pluja d'idees per decidir com fer el treball, organitzar-lo; definir les tasques i el temps per realitzar-les, per mitjà de calendaris; i ordenar les fonts d'informació utilitzades, fent servir eines d'etiquetatge.

Fase 1: Inici del projecte, organització de l'intercanvi d'informació:

- Brainstorming (pluja d'idees)
- Organització del treball
- Selecció i organització de contingut útil de la web. Etiquetatge social.

La segona fase consisteix en l'organització de la informació i creació de productes. En aquesta fase els alumnes poden crear mapes conceptuals, línies del temps, ... i tota mena de productes que els permeti reflexionar, interpretar, organitzar la informació i finalment assolir els coneixements. Els entorns de treball i les eines per compartir informació, permetran als alumnes crear documents, excels, ... entre tots els components del grup en arxius compartits i fer les correccions necessàries. A l'hora de compartir documents amb la resta de components d'un projecte col·laboratiu, és important que es pugui accedir als documents des de qualsevol dispositiu de forma senzilla i que qualsevol component pugui modificar-los.

Fase 2: Organització de la informació

- Mapes mentals
- Entorn de treball
- Compartir informació/arxius

Els productes finals dels projectes cooperatius es crearan amb les eines de la tercera fase, com infografies, presentacions o vídeos que mostrin els aprenentatges assolits pels alumnes.

Fase 3: Estructura del Projecte

- Presentacions i Infografies
- Vídeos

A la quarta fase, els alumnes tindran eines perquè el docent pugui fer revisions i seguiment del treball. A partir d'aquests comentaris, podran realitzar les modificacions necessàries als seus productes finals.

Fase 4: Revisions i seguiment

- Formularis, enquestes i qüestionaris
- Microblogging
- Videoconferències

I l'última fase, la cinquena, consisteix a produir i compartir els nous coneixements i els diferents productes creats amb els companys de grup, amb tota la classe o fins i tot, fer-los públics a la xarxa.

Fase 5: Producció i publicació

- Blogs
- Wikis
- Pàgines Web
- Xarxes socials de continguts:
 - Fotografies
 - Documents
 - Vídeos

6. EINES EDUCATIVES TAC

Les eines TAC que s'explicaran a continuació, permeten representar una mostra de les eines més significatives per realitzar cadascuna de les tasques que formen part dels projectes realitzats amb metodologia d'aprenentatge cooperatiu.

En concret, en aquest treball s'ha decidit no explicar tant el funcionament de les eines o quines són considerades més bones, sinó que el que es pretén és definir les possibilitats didàctiques que aquestes eines poden permetre. L'eina més adequada per una tasca concreta, depèn en gran mesura del docent i de la matèria implicada, pel que serà cada docent de forma particular que haurà d'investigar i decidir quina és la que s'adapta millor a les seves necessitats.

6.1 Eines per la fase d'inici de projecte, organització de l'intercanvi d'informació.

- **Brainstorming (pluja d'idees):**

El Brainstorming o pluja d'idees és una tècnica que funciona recollint les diferents idees que els components del grup van tenint sobre el tema proposat. Les eines proposades permeten la creació de taulells o murals, afavorint i reforçant l'aprenentatge dels alumnes.

Aprenentatges essencials:

- Desenvolupar la capacitat d'analitzar i sintetitzar la informació,
- Estimula la seva creativitat.
- Fomenta el treball col·laboratiu: Treballa la cohesió grupal, el respecte i l'autoestima dels components del grup.

Propostes didàctiques:

- Crear treballs col·laboratius on els alumnes aportin idees i opinions sobre temes de classe, temes de tutoria, opinions sobre el procés d'aprenentatge, ...
- Crear entre tots els alumnes de classe o en grups recopilacions de materials relacionats amb els continguts: pàgines web, vídeos, imatges, codis QR, ...
- Realitzar treballs creatius: escriure cites, anuncis per paraules, petits poemes, ...
- Elaborar treballs monogràfics sobre un escriptor, compositor, inventor, ...

Entre les eines que permeten fer Brainstorming col·laboratives i gratuïtes es volen destacar són

Lino, Stormboard, Glogster i Padlet.

PADLET

<https://www.canva.com/>

Eina de la Web 2.0 fàcil i senzilla d'utilitzar. Eina permet emmagatzemar i compartir contingut multimèdia. És un mur digital que pot utilitzar-se de forma col·laborativa o individual. Es pot introduir qualsevol classe de document i arxiu (multimèdia, enllaços i altres documents) i compartir-lo amb els diferents companys de classe.



Figura 9: Logo eina Padlet

- **Organització del treball**

L'aprenentatge cooperatiu es basa en el treball en grup i requereix la coordinació de l'alumnat per tirar el treball endavant. És indispensable fer una correcta gestió del temps i dels recursos. Per fer aquestes tasques existeixen eines de gestió de projectes que ajuden a assignar i organitzar les tasques.

Aprenentatges essencials:

- Fomentar la capacitat d'organització.
- Aprendre a estructurar les idees.
- Desenvolupar l'autonomia de cada membre del grup.
Què ha de fer? Quan?

Propostes didàctiques:

- Organitzar treballs col·laboratius on els alumnes puguin desenvolupar la seva competència de lideratge.
- Crear entre tots els alumnes del grup un calendari que permeti assolir els objectius del projecte dintre del termini establert.
- Reforçar l'autonomia dels alumnes, aprendre a organitzar-se i saber què han de fer a cada moment del treball.

S'han seleccionat les següents solucions per organitzar projectes entre diverses persones, assignar tasques i posar dates límit que facilitin la implantació de la metodologia d'aprenentatge cooperatiu a l'aula. Les eines més destacades són **Toodledo**, **Remember the Milk (RTM)**, **Doodle**, **Google Calendar**, **Trello**, **WorkFlowy** i **Asana**.

TOODLEDO

<https://www.toodledo.com/>

Toodledo és una eina que permet organitzar les tasques pendents d'un projecte, els esquemes i les llistes, augmentant la productivitat. A més, permet fer llistes de tasques, escriure notes llargues, fer llistes personalitzades, crear esquemes estructurals,



Figura 10: Logo Toodledo

Els docents poden crear les tasques o projectes i assignar-los a la classe i els estudiants poden decidir com repartir el treball que han de fer.

Aquesta eina és de treball en línia i permet col·laborar amb companys, treballant de forma col·laborativa amb actualitzacions a temps real i amb l'opció de deixar notes o comentaris que facin la col·laboració més efectiva. Es sincronitza a tots els dispositius, per tenir accés des de qualsevol d'ells.

REMEMBER THE MILK (RTM)

<https://www.rememberthemilk.com/>

Remember The Milk (RTM) és una aplicació web gratuïta que permet administrar llistes de tasques i el seu temps de gestió col·laborativament.



Figura 11: Logo Remember The Milk

Permet als usuaris crear llistes de tasques múltiples. A aquestes tasques se'ls hi pot assignar prioritats, ajornaments, organitzar-les per etiquetes, ...

DOODLE

<https://doodle.com/es/>

Calendari en línia i col·laboratiu. El calendari Doodle té un intuïtiu que permet organitzar reunions i esdeveniments, convidar, conèixer i gestionar la disponibilitat del companys o amics. És una solució simple, oberta i gratuïta per organitzar les tasques i esdeveniments. Permet valorar la disponibilitat i enviar recordatoris.



Figura 12: Logo Doodle

GOOGLE CALENDAR

<https://calendar.google.com/>

El calendari en línia de Google permet establir feines i dates, cites, alarmes i recordatoris i, a més, pot compartir-se amb diversos usuaris que poden afegir esdeveniments comuns.

És una eina perfecta per planificar i verificar totes les etapes i fases d'un projecte. Es pot crear i veure els calendaris de diferents formes, per mes, per setmana o per dia. A més de crear i recordar tasques i esdeveniments, busca dies disponibles dins de l'agenda, per poder afegir reunions o tasques i es pot sincronitzar amb dates de l'agenda del mòbil.



Figura 13: Logo Google Calendar

TRELLO

<https://trello.com/>

És una eina gratuïta molt popular de gestió de projectes. És ideal per crear i organitzar tasques d'equips de treball i permet la col·laboració en línia. Trello permet que les persones puguin col·laborar i debatre tasques, assignar feines i fer un seguiment de tot.

Té un sistema d'assignació de tasques a diferents persones de l'equip a les que pot assignar data de caducitat i recordatori via e-mail. És una eina que organitza i prioritza els projectes per mitjà de taulells, columnes i targetes, de forma divertida i flexible. Les targetes representen les tasques, cada columna és l'estat de la feina i cada taulell un projecte. Permet visualitzar fàcilment el progrés de cadascuna de les tasques.

Les targetes i columnes poden moure's arrossegant per saber l'estat del nostre projecte. Permet assignar tasques als components de l'equip, crear comentaris i afegir llistes de prioritats per ordenar les tasques en funció de la seva importància o urgència.

Trello és una bona eina que permet organitzar-se i administrar les tasques en línia. Fins i tot, es pot fer servir per realitzar Brainstorming i col·laborar en línia.



Figura 14: Logo Trello

ASANA

<https://asana.com/es>



Figura 15: Logo Asana

Asana és una eina alternativa per gestionar els projectes col·laboratius, més completa funcionalment que Trello, encara que això fa que sigui més difícil d'utilitzar. Permet organitzar les tasques de l'equip i projectes de forma gratuïta fins a un màxim de 15 components.

La seva versió gratuïta ofereix totes les eines de gestió adequades pel treball en equip, col·laboració, gestió de dates límit de les tasques, prioritats, opcions d'etiquetes i un entorn de treball flexible i àgil.

És una solució que permet l'organització estratègica dels calendaris de tasques encara que està en anglès i no té servei de xat.

WORKFLOWY

<https://workflowy.com/>

Eina en línia amb la que es pot establir un flux de treball col·laboratiu amb feines jerarquitzaes de forma molt visual. Els usuaris o convidats de la llista poden aportar i modificar el flux segons es vagin complint els objectius.



Figura 16: Logo WorkFlowy

- **Selecció i organització de la informació**

A l'inici de qualsevol projecte, és necessari buscar, seleccionar i organitzar la informació. Pel que aquestes eines han de permetre emmagatzemar informació en línia, de manera que es pugui recuperar des de qualsevol lloc, només amb necessitat d'Internet.

Aquestes eines es poden utilitzar des de qualsevol dispositiu. Permeten endreçar, organitzar i analitzar la informació.

Aprenentatges essencials:

- Ubiquïtat. Accés a la informació a qualsevol moment i dispositiu.
- Aprendre en profunditat: Han de navegar, seleccionar, organitzar i analitzar la informació .
- Investigar i organitzar la informació.
- Administrar projectes.
- Estimula el treball col·laboratiu: Treballa la cohesió grupal, el respecte i l'autoestima dels components del grup.

Propostes didàctiques:

- Desenvolupar la competència d'organitzar i avaluar críticament la informació d'Internet.
- Fer servir amb autonomia les tecnologies per la recerca d'informació, potenciant la competència digital.
- Recerca d'informació per arribar a definir i assolir els continguts d'un projecte cooperatiu.

Entre les eines que permeten fer seleccionar i organitzar la informació de forma col·laborativa i gratuïta es volen destacar **Diigo**, **Scoop it** i **Symbaloo**.

DIIGO

<https://www.diigo.com/>

Diigo és un servei web 2.0 que permet guardar en línia totes les adreces dels nostres llocs web favorits, per mitjà d'etiquetes per la seva fàcil localització. És una xarxa social que permet veure el que els contactes tenen en mode públic, i aprendre d'ells. Permet l'accés des de qualsevol dispositiu i es pot compartir fàcilment.



Figura 17: Logo Diigo

SCOOP IT

<https://www.scoop.it/>

Scoop.it és una eina que permet seleccionar continguts i classificar-los segons categories definides pels usuaris. Permet etiquetar els continguts per facilitar la recerca, posar una descripció i compartir cada article seleccionat per les xarxes socials.

Aquesta eina recomana continguts per mitjà de suggeriments o buscant-los dintre de l'eina, obtenint continguts guardats per altres usuaris, de manera que trobem usuaris amb els mateixos interessos.



Figura 18: Logo Scoop.it

SYMBALOO

<https://symbalooedu.es/>



Figura 19: Logo Symbaloo

És una aplicació en línia que per mitjà d'un taulell virtual permet gestionar, organitzar i classificar enllaços o recursos de webs interessants en forma de botons, és perfecte per recopilar fonts i documentació.

Es guarda tot en el que ells anomenen **webmixes** i permet buscar les webmixes d'altres usuaris, que les han compartit, per buscar informació sobre algun tema en concret.

6.2 Eines per la fase d'organització de la informació.

- **Mapes conceptuals**

Els mapes conceptuals són una excel·lent eina de suport de l'aprenentatge i permeten un millor assoliment dels continguts. Al realitzar qualsevol recerca d'informació s'acumula moltíssima informació que s'ha d'organitzar. Els mapes conceptuals ajuden molt en aquesta tasca i impacten de forma clara i efectiva en la relació entre pensaments i idees.

Un mapa conceptual és una representació gràfica d'idees, pensaments i conceptes que ajuden, visualment, a estructurar la informació, a entendre-la millor, a recordar-la i fins i tot, a generar noves idees. S'estructura a partir d'un pensament principal que es va subdividint en idees secundàries.

Són un recurs indispensable per estudiar, al fer que els alumnes analitzin i sintetitzin la informació. Una forma clara de representar les idees, visualitzant la informació i compartir els coneixements.

Els humans memoritzem el coneixement de forma semàntica, el que vol dir segons les relacions entre idees de cada persona, formant xarxes estructurals de coneixements. Pel que les eines que permetin exterioritzar aquestes estructures de coneixements, seran molt importants per l'aprenentatge, com per exemple la creació de mapes conceptuals, de línies de temps, ... Gràcies a les noves tecnologies existeixen moltes eines que permeten crear-los fàcilment, entre les quals es destaquen les més interessants.

Aprenentatges essencials:

- Ubiquïtat
- Aprenentatge profund.
 - Bona recerca d'informació
 - Organització de la informació
 - Representació gràfica
- Comprensió de la interconnexió entre conceptes i millora dels aprenentatges.
- Fer la informació visible i crear debat.
- Expressar-se, compartir idees amb els seus companys, rebre comentaris i generar comunitat.
- Construcció de coneixement i habilitats d'ordre superior.

Propostes didàctiques:

- Fer un mapa conceptual d'un article matèria d'estudi de l'assignatura.
- Desenvolupar el mapa conceptual del projecte d'una assignatura.
- Organitzar tot el material d'estudi per preparar l'examen.
- Generar una pluja d'idees (Brainstorming) compartida sobre algun tema.
- Dissenyar una estructura complexa sobre un futur article, un projecte, una pàgina web, ...
- Presentar la solució d'un problema o una rúbrica d'un exercici.
- Presentar la seqüència de passos que ha de seguir el professor per ensenyar un contingut.
- Realitzar un mapa conceptual com a pregunta d'examen per representar el que se sap sobre un tema, i mesurar l'adquisició de coneixements sobre el tema en particular i el grau d'assimilació d'aquests.

Entre les eines que permeten fer mapes conceptuais de forma col·laborativa i gratuïta es volen destacar **Cmap Cloud**, **Popplet**, **Mindmeister** i **Bubbl.us**.

CMAP CLOUD

<https://cmapcloud.ihmc.us/>

Cmap Cloud és la versió en línia del programa CmapTools. Permet elaborar mapes conceptuais, analitzar-los, comentar-los i compartir-los, només amb la connexió a Internet. Disposa de facilitats per manipular els mapes, compartir-los amb altres persones i accedir des de qualsevol lloc.

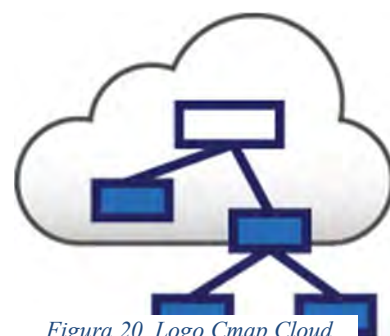


Figura 20. Logo Cmap Cloud

POPPLET

<http://popplet.com/>

Popplet és una aplicació al núvol que permet l'elaboració creativa i interactiva de mapes mentals. Permet estructurar i organitzar conceptes de forma gràfica, creant mapes conceptuais, taulers, murals, ... tant de forma individual com col·laborativa. És una eina senzilla que ajuda a organitzar i a



Figura 21: Logo popplet

GUIA D'EINES TAC PER A L'APRENENTATGE COOPERATIU A SECUNDÀRIA

Minerva Aparicio Jiménez

pensar les idees de forma visual, es pot personalitzar al gust de l'usuari i dona la possibilitat de compartir fotografies, dibuixos o vídeos.

L'ús d'aquesta eina permet que els estudiants assimilïn fets, pensaments i imatges d'un tema específic de classe, a partir de la generació de relacions entre ells. Popplet fomenta un ambient educatiu divertit per mitjà del pensament i l'aprenentatge visual i es pot compartir.

MINDMEISTER

<https://www.mindmeister.com/es>



Figura 22. Logo Mindmeister

Aplicació per elaborar esquemes i mapes mentals en línia i de forma col·laborativa. Creant, administrant i compartint en qualsevol moment i des de qualsevol lloc.

Permet als alumnes organitzar-se en les primeres fases del seu projecte i fer pluja d'idees o estructurar els eixos del treball, es pot utilitzar per registrar les idees que van sortint.

Permet inserir arxius multimèdia, gestionar i assignar tasques i convertir-los en una presentació o en un document imprimible. Durant tot el procés l'equip pot comentar el seu desenvolupament a través del xat integrat, de forma sincrònica o asincrònica. Té una versió gratuïta encara que amb opcions limitades de memòria i descàrrega.

BUBBL.US

<https://bubbl.us/>



Figura 23: Logo Bubbl.us

És una plataforma que permet crear mapes mentals en línia, per representar idees i conceptes, sense descarregar res.. És una eina gratuïta de pensament visual per estructurar la informació, de manera que els continguts s'entenguin i es recordin, generant noves idees.

Permet descarregar els mapes mentals com imatges, compartir i col·laborar amb altres persones. Es caracteritza per fer mapes mentals amb molts colors i atractiu. Permet el seu ús dels ordinadors i mòbils.

- **Entorn de treball**

El treball col·laboratiu necessita que tots els components del grup treballin en un mateix entorn, amb els mateixos programes bàsics, que han de permetre redactar, editar, donar format, imprimir i compartir documents.

Els entorns de treball col·laboratius permeten a un grup de persones accedir a un determinat espai virtual on puguin compartir qualsevol classe de documents. Cada membre del grup pot revisar els documents, modificar-los, qualificar-los, ... Totes les modificacions queden registrades i es pot accedir també a l'historial de les diferents versions realitzades. Aquests entorns disposen d'eines de comunicació amb els companys en temps reals (xat) i en diferit (correu electrònic), el que permet programar reunions. Aquests entorns digitals incentiven l'interès per l'escriptura i la reflexió i modificació dels escrits, durant les revisions.

Disposa de funcions com la creació de grups de treball, la possibilitat de compartir i modificar documents, eines de comunicació asincrònica, agenda,

Aprenentatges essencials:

- Ubiquïtat. Accés a la informació a qualsevol moment i lloc.
- Col·laborar, ensenyar i aprendre amb altres.
- Reflexionar, iterar i repetir.

Propostes didàctiques:

- Proposar tasques, lectures o vídeos a realitzar dintre de l'entorn educatiu, per estimular la pràctica i l'aprenentatge actiu dels alumnes.
- Proposta d'activitat, "La recerca del dia", de forma que els alumnes hagin de buscar de forma eficient al buscador. Les preguntes han de ser diferents cada dia.
- Crear formularis d'avaluació tant per saber els coneixements previs com per comprovar els coneixements assolits.
- Compartir documents i fer comentaris entre tots els components del grup a la classe.
- Proposar tasques o activitats en grup perquè treballin de forma col·laborativa.
- Proposar la creació d'un portafolis digital, d'un diari, d'un document sobre alguna temàtica, ...

Entre els entorns de treball existents, podem destacar dos, que permeten el treball cooperatiu de forma gratuïta, **Zoho Workplace** i **Google Apps For Education**.



Figura 24: Logo Zoho WorkPlace

ZOHO WORKPLACE

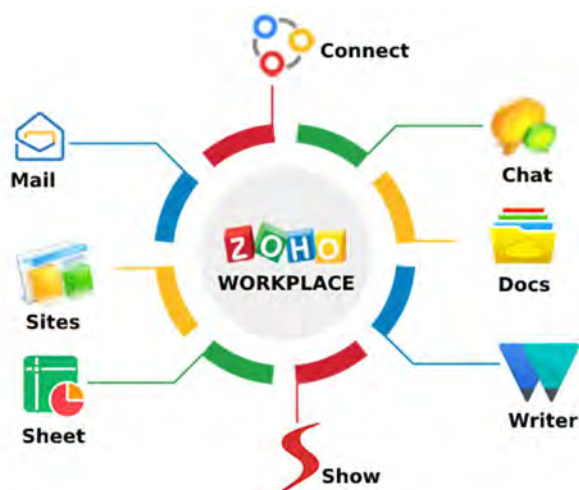
<https://www.zoho.com/es-xl/workplace/>

Grup d'aplicacions en línia que permeten crear, compartir i emmagatzemar arxius en línia. Zoho Workplace agrupa aplicacions de correu electrònic, gestió de documents, presentacions, xat, videoconferència, e-mail, calendari i eines d'ofimàtica en línia.

L'ús d'eines al núvol és cada vegada més important, perquè permeten la col·laboració, només disposant d'Internet i un navegador web. El creador d'un document pot accedir a ell des de qualsevol ordinador.

És molt fàcil d'utilitzar, només requereix registre, encara que el Pla gratuït només permet fins a 5 usuaris i un màxim de 5GB per usuari.

Quines aplicacions inclou Zoho Workplace?



1. Zoho Mail
2. Zoho Connect
3. Zoho Xat
4. Zoho Writer
5. Zoho Show
6. Zoho Sheet
7. Zoho Docs
8. Zoho Sites
9. Zoho ShowTime.

Figura 25: Aplicacions Zoho Workplace
Imatge agafada de la web Zosuccess.

GOOGLE APPS FOR EDUCATION

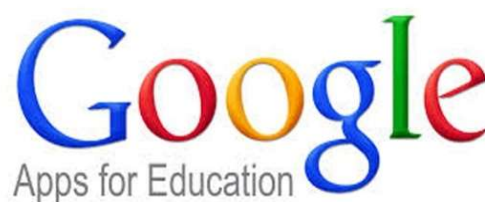


Figura 26: Logo Google Apps for Education

https://edu.google.com/products/gsuite-for-education/?modal_active=none

Entorn col·laboratiu enfocat especialment a l'àmbit de l'educació, en el que Google ha inclòs diverses eines per treballar en línia: Gmail, Google Drive, Google Calendar, Google Forms, Docs, Slides, Sites, ...

Google ha creat aquest entorn col·laboratiu perquè professors i alumnes disposin d'eines que permetin crear una xarxa de coneixement, i de forma gratuïta.



*Figura 27: Aplicacions Google Suite for Education
Imatge agafada de la web Echalk*

1. Google Drive
2. Google Classroom
3. Gmail
4. Google Calendar
5. Google Docs
6. Google Full de càlcul
7. Google Slides
8. Google Forms

Una dels principals avantatges d'aquest entorn, és que afavoreix la comunicació entre diferents centres, i de la possibilitat de compartir activitats o la informació que desitgin. A més també permet l'aproximació de les famílies a les escoles dels seus fills.

Les eines són molt intuïtives i permeten que diversos dispositius s'integrin de forma simultània. La connectivitat és una de les principals característiques d'aquestes eines i permeten als docents posar-se en contacte amb altres professors que també utilitzin aquest entorn, potenciant l'intercanvi de coneixement.

Permet el treball de professors i alumnes junts a la mateixa plataforma, fomentant el treball cooperatiu.

- **Compartir informació o arxius**

A vegades es necessita enviar arxius de grans dimensions que els e-mails no suporten (menys de 300 MB per arxius adjunts), pel que existeixen eines digitals que ho permeten de forma ràpida i segura.

A l'hora de compartir documents amb la resta de components d'un projecte col·laboratiu, és important que es pugui accedir als documents des de qualsevol dispositiu de forma senzilla i que qualsevol component pugui modificar-los.

Aprentatge essencials:

- Ubiquïtat. Accés a la informació a qualsevol moment i lloc.
- Administrar els projectes.
- Fomenta el treball col·laboratiu: Treballa la cohesió grupal, el respecte i l'autoestima dels components del grup.

Propostes didàctiques:

- Repositori de fitxers. Es poden emmagatzemar els fitxers de manera que es situïn enllaços a altres carpetes o documents com blogs, wikis, Moodle, ... per recuperar-los.
- Àlbum de fotografies. Es poden pujar totes les fotografies per crear un àlbum de fotografies, al qual es poden accedir amb un enllaç que es comparteix amb els alumnes per correu electrònic. També es poden compartir situant un hipervincle a la web de l'escola, a un blog, a un wiki, ...
- Realització de projectes col·laboratius. Aquestes eines poden donar suport per la realització de treballs en grup d'alumnes, documents per equips docents, ... L'historial permet la recuperació de versions anteriors dels documents i la recuperació d'arxius eliminats.

Entre les eines que permeten compartir informació i arxius de forma col·laborativa i gratuïta es volen destacar **Dropbox, WeTransfer, FileDropper, Google Drive i Jumpshare.**

DROPBOX

<https://www.dropbox.com/>

El servei d'emmagatzematge en línia més utilitzat, que permet guardar tota classe d'arxius en un únic lloc centralitzat. Es poden buscar amb facilitat i es sincronitza en tots els teus dispositius perquè puguis accedir a ells en qualsevol moment i lloc. Ofereix la possibilitat de crear carpetes compartides amb altres usuaris i connectar-se des de diferents dispositius per mitjà d'apps.



Figura 28. Logo Dropbox

WETRANSFER

<https://wetransfer.com/>

És una forma senzilla d'enviar documents, especialment de gran capacitat (fins a 2Gb), a qualsevol usuari a través d'un enllaç per e-mail. És gratuït, no necessita registre i està en espanyol.



Figura 29: Logo Wetransfer

Els arxius no s'emmagatzemen sinó que només es conserven durant uns dies i després s'esborren.

És recomanable tenir un bon navegador i l'última versió de Flaix Player. Es selecciona l'arxiu a enviar, s'escriu l'adreça web del destinatari o es pot canviar per un enllaç de descàrrega. Si escrius el teu correu, et notifiquen les descàrregues de l'arxiu.

FILEDROPPER

<http://www.filedropper.com/>



File Dropper

Simplest File Hosting Website.. and now the Fastest

Figura 30: Logo File Dropper

FileDropper permet compartir arxius de gran grandària (de fins a 5 GB) sense necessitat de registrar-se. Només s'han de pujar els arxius a la pàgina perquè ens proporcioni un enllaç i així poder compartir-ho.

Té l'opció de pagament si es volen pujar arxius superiors als 50 o 250 GB depenent de l'opció a escollir. Els arxius es queden guardats durant 30 dies seguits sense que ningú l'hagi descarregat.

GOOGLE DRIVE

https://www.google.com/intl/es_ALL/drive/

Permet un emmagatzemament de 15Gb al núvol, per guardar i compartir tota classe de documents i carpetes. Està disponible com aplicació per mòbils i tauletes. A més, permet editar els document en línia amb Google Docs, només tenint un compte Google (gmail).



Figura 31: Logo Google Drive

Té la mateixa utilitat que Dropbox però amb la facilitat de la integració amb les diferents aplicacions de Google.

Dintre de Google Drive es pot treballar cooperativament documents, presentacions, enquestes, qüestionaris, fulls de càlcul i videoconferències. És una de les eines més populars pel treball col·laboratiu. És molt fàcil d'utilitzar, accessible i gratuïta.

Per treballar de forma col·laborativa només has de compartir el projecte amb les altres persones del grup, afegint el seu correu electrònic. Dintre del document, una vegada tots estan inclosos, poden treballar a distància amb un xat que els permet fer comentaris de forma sincrònica o asincrònica.

JUMPSHARE

<https://jumpshare.com/>

Servei en línia per compartir arxius de forma ràpida. Permet pujar arxius d'alta qualitat sense que es perdi informació i compartits amb qui es vulgui.



Figura 322: Logo Jumpshare

Aquest servei no requereix registre ni cap descàrrega, pel que es pot fer servir de forma instantània. Podem pujar l'arxiu a qualsevol lloc i es genera un enllaç per compartir-lo. És molt útil quan ho hem de compartir amb molta gent, ja que qui tingui l'enllaç el podrà veure i no ens hem de preocupar de res més.

Un altre avantatge, a més de la facilitat de compartir, és la forma de visualitzar i reproduir els fitxers. Jumpshare permet pujar arxius de text *.doc, *.odt, *.docx, o *.pdf, entre d'altres. Aquests arxius es poden visualitzar des de qualsevol dispositiu, com l'ordinador, la tauleta o el telèfon mòbil.

6.3 Eines per la fase d'estructura de projectes.

- **Presentacions i infografies**

Dintre de l'entorn d'Internet, els estudiants han d'aprendre a pensar i expressar-se com a dissenyadors i artistes.

La ubiqüitat és una de les funcions essencials que ofereixen les eines digitals que permeten fer presentacions. Aquestes eines permeten la creació, col·laboració, guardar, emmagatzemar i accedir als seus treballs digitals des de qualsevol dispositiu, només amb necessitat de connexió a Internet.

Les eines digitals per crear presentacions o infografies permeten que els alumnes reflecteixin el seu procés de construcció del coneixement i la interrelació d'idees sobre el tema que estan treballant. Per elaborar presentacions o infografies els estudiants han d'identificar les variables que intervenen en un tema particular i establir les relacions estructurals existents en el contingut que s'estudia.

La creació de presentacions o infografies per presentar visualment idees, crear imatges mentals, percebre i plasmar detalls visuals, dibuixar i elaborar esbossos, permet desenvolupar la intel·ligència Visual/Espacial (Gardner, 1995).

Aprenentatges essencials:

- Ubiquïtat. Accés a la informació a qualsevol moment i lloc.
- Aprendre en profunditat.
- Fer la informació més visible i permeten crear debat, mostrant en comptes d'explicar.
- Permet expressar-se, compartir idees i generar comunitat.
- Estimula la creativitat.

Propostes didàctiques:

Les presentacions i les infografies poden tenir molts usos i poden tractar moltes temàtiques, pel que es proposen algunes propostes.

- Mostrar els personatges jeràrquicament d'una novel·la.
- Sintetitzar els esdeveniments més importants d'una època concreta.

GUIA D'EINES TAC PER A L'APRENENTATGE COOPERATIU A SECUNDÀRIA

Minerva Aparicio Jiménez

- Representar un procés de forma gràfica.
- Comparar la informació de dos cantons oposats.
- Enumerar característiques d'un tema concret.
- Les presentacions o infografies com forma d'exposar el treball realitzat a l'aula.

Entre les eines que permeten crear presentacions i infografies de forma col·laborativa i gratuïta es volen destacar **Prezi, Canva, Google Slides, Zoho Show, Genially, Powtoon i Moovly.**

PREZI

<https://prezi.com/>

En aquesta aplicació multimèdia, es poden crear diferents presentacions de forma dinàmica i original, es poden introduir diferents tipus d'arxiu multimèdia, fotografies, ... És una eina que permet fer presentacions amb resultats sorprenents. Es treballa a partir d'un fons al qual es van afegint elements com textos, imatges i vídeos, que es poden agrupar en marcs. Permet compartir les presentacions per poder-les editar o només visualitzar.



Figura 333: Logo Prezi

- Té una completa biblioteca, amb moltes plantilles per iniciar les presentacions.
- Permet posar arxius multimèdia.
- Pots inserir vídeos.
- Admet taules, gràfics i diagrames.
- Permet editar imatges.
- Té nou idiomes disponibles.
- Funciona al núvol, pel que es pot presentar des del navegador, escriptori, iPad, iPhone o Android.

CANVA

<https://www.canva.com/>

Canva és una eina en línia de disseny i art gràfic. Permet crear presentacions impactants i atractives a partir de centenars de plantilles gratuïtes i també de pagament. Només s'ha d'escollir una i començar a treballar.



Figura 344: Logo Canva

- Centenars de dissenys predeterminats.
- Biblioteca amb més d'un milió de fotografies, il·lustracions i imatges.
- Edició de fotografies amb filtres.
- Més de 120 tipografies
- Disponible en espanyol

GOOGLE SLIDES

<https://www.google.es/intl/es/slides/about/>



Figura 355. Logo Google Slides

Google Slides forma part de les eines d'oficina de software de Google inclòs a Google Drive. El software i els treballs estan a la web, pel que és una opció ideal per compartir en línia. És una bona eina per fer presentacions i és gratuïta. Permet fer presentacions intuïtives i innovadores.

Es caracteritza per:

- Els tipus d'arxiu d'exportació són .pptx, .pdf, .txt, .jpg, png i .svg.
- Permet inserir vídeos.
- Té aproximadament uns 15 efectes i animacions.
- Permet compartir els arxius amb col·laboradors en línia.
- Es pot accedir als arxius sense connexió.
- És gratuïta només has de tenir un compte de Google.
- Està disponible per Mac, sempre que hi hagi internet.
- Està disponible per PC, Google Slides està al núvol.

GUIA D'EINES TAC PER A L'APRENENTATGE COOPERATIU A SECUNDÀRIA

Minerva Aparicio Jiménez

Mentre estigui connectat, pot accedir a les diapositives de Google des de qualsevol dispositiu. Ideal per treballar en grups que utilitzin diferents plataformes.

Avantatges de Google Slides:

- Fàcil d'utilitzar i basat en la web. Els arxius en línia sempre estan actualitzats. Els arxius es poden vincular o incrustar a pàgines web.
- Col·laboració. Tots els components d'un equip poden accedir i editar els documents a través de la web, independentment del dispositiu en el qual estiguin treballant. Els canvis es poden fer simultàniament a diferents parts de la presentació.
- Innovador. Google Slides té diverses característiques innovadores. Destaca la funció de preguntes i respostes que permet als espectadors interactuar amb l'orador a través d'un enllaç. Característica molt interessant per oradors de presentacions públiques.

Desavantatges de Google Slides:

- Té menys opcions. Google Slides té menys efectes i temes, fent que els usuaris el considerin massa bàsic.
- Requereix d'un compte de Gmail. Cal registrar-se per obtenir una, però és gratuïta.

ZOHO SHOW

<https://www.zoho.com/show/>



Figura 366: Logo Zoho Show

Zoho Show és una eina que permet crear presentacions per mitjà de diapositives, de forma col·laborativa des de qualsevol lloc, sempre que es tingui internet.

Disposa de molts dissenys que permeten adaptar-se a les necessitats de l'usuari. I permet afegir ombres, efectes i animacions fent les presentacions més dinàmiques. Permet inserir imatges, vídeos i tweets fàcilment. Les presentacions resultants es poden inserir en blogs o pàgines web.

GENIAL.LY

<https://www.genial.ly/es>

Permet crear presentacions amb tres passos:

- S'escull una plantilla per començar o es comença des de una plantilla en blanc.
- Crea tu presentació, dona-li vida.
- Comparteix o descarrega el teu disseny.

Es va gravant automàticament. Es pot compartir per treballar col·laborativament.

Es caracteritza per:

- Posseeix plantilles gratuïtes i de pagament.
- Crea presentacions il·limitades, arrossegant i deixant anar els elements.
- Permet pujar les teves imatges, utilitzar formes, il·lustracions, línies i icones.
- Disposa d'animacions.
- Permet compartir les presentacions a les xarxes socials, inserir-les a una pàgina web o enviar-les per correu electrònic.



genially

Figura 377: Logo Genial.ly

MOOVLY

<https://www.moovly.com/>



Figura 388: Logo Moovly

Eina gratuïta per crear vídeos i presentacions animades o infografies interactives. És fàcil d'utilitzar i permet obtenir bons resultats. És una eina perfecta per utilitzar-la a l'aula perquè permet desenvolupar la creativitat dels alumnes al fer les presentacions dels seus treballs. Les animacions creades amb aquesta eina es poden compartir exportant-les a YouTube o Facebook.

POWTOON

<https://www.powtoon.com/my-powtoons/?>

Aquesta eina permet la creació de vídeos i presentacions animades amb caricatures, so i música de fons, on es reproduceix en forma de quadres de diàleg el que l'usuari ha escrit.



Figura 39: Logo Powtoon

Powtoon és una eina que pot ser molt útil per professors i estudiants que hagin de fer exposicions o que vulguin crear vídeos didàctics en poc temps i amb bons resultats.

Es basa a arrossegar i deixar anar, un senzill sistema per poder dissenyar fàcil i intuïtiva.

Es caracteritza per:

- Permet fer presentacions i vídeos animats
- Afavoreix l'edició de vídeo de forma col·laborativa.
- Facilita l'exportació a Youtube.
- Permet personalitzar els vídeos amb animacions. Hi ha molts vídeos-tutorials de suport.
- Facilita l'edició de vídeo de forma gratuïta.
- Inclou gran quantitat de plantilles
- Disponible en espanyol.

- **Vídeos**

L'elaboració i publicació de vídeos és una activitat que permet la construcció de coneixement i la combinació amb textos, imatges i so.

Segons la teoria de Howard Gardner (1995), quan els alumnes creen vídeos desenvolupen la seva Intel·ligència Visual/Espacial, creant imatges mentals, detalls visuals o fent esbossos.

La tecnologia afavoreix l'expressió artística, ja que permet als estudiants experimentar lliurement amb materials digitals sense cap cost addicional pel centre.

Aprentatge Essencial:

- Ubiquïtat. Accés a la informació a qualsevol moment i lloc.
- Aprendre en profunditat.
- Fer la informació més visible i permeten crear debat, mostrant en comptes d'explicar.
- Permet expressar-se, compartir idees i generar comunitat.
- Estimula la creativitat.

Propostes didàctiques:

Els vídeos poden tenir molts usos i poden tractar moltes temàtiques, pel que es proposen algunes:

- El vídeo com forma d'exposar el treball realitzat a l'aula.
- Representar l'argument d'una novel·la.
- Sintetitzar els esdeveniments més importants d'una època concreta.
- Representar un procés per mitjà d'imatges.
- Representar dos punts de vista d'una mateixa situacions.

Entre les eines que permeten crear vídeos de forma col·laborativa i gratuïta es volen destacar **Wevideo, Kaltura i Powtoon**.

WEVIDEO

<https://www.wevideo.com/>

WeVideo és una senzilla plataforma en línia per la creació i edició de vídeo col·laborativa. Es poden crear pel·lícules afegint títols, efectes, animacions i música als vídeos.

És una eina molt intuïtiva i en poques passes podem crear vídeos amb bons resultats. Permet compartir els resultats a les xarxes socials com Facebook, Twitter o LinkedIn.

La característica més destacada és que permet el treball col·laboratiu, es poden crear grups que treballin en un mateix arxiu, aportant recursos o feina sobre el projecte. Té la seva pròpia biblioteca d'àudio, vídeo, transicions i efectes.

La versió gratuïta té l'inconvenient de la limitació de resolució al renderitzar (480p).



Figura 400: Logo Wevideo

KALTURA

<https://www.kaltura.org/>

Kaltura és una eina senzilla que permet a grups d'usuaris l'edició en línia dels seus propis vídeos de forma col·laborativa.

Per començar a treballar, s'ha d'indicar el tipus de vídeo a realitzar i crear un nou projecte. Després s'adapta l'entorn de treball, s'indiquen els diferents usuaris i els privilegis que tindran, només visualització o aportació de continguts i edició de vídeo, i s'envien les invitacions als possibles col·laboradors.

Aquells usuaris que puguin editar podran afegir clips, fotografies i temes d'àudio, a més d'editar en línia. Mentre s'edita es podran afegir efectes, transicions o temes d'àudio.

Un cop acabat el projecte només s'ha de publicar i qualsevol podrà interactuar amb ell.



Figura 411: Logo Kaltura

POWTOON

<https://www.powtoon.com/my-powtoons/?>



POWTOON

Figura 422: Logo Powtoon

6.4 Eines per fer revisions i seguiments.

- **Formularis, enquestes i qüestionaris:**

Per la realització de qualsevol proposta educativa, moltes vegades és necessària la recopilació de dades de persones. Posats a fer preguntes i molestar, el millor és fer-ho de la forma més còmoda i fàcil possible, tant pel docent com per les persones involucrades, pel que es proposa l'ús d'eines digitals que facilitin aquesta tasca.

Aprenentatges essencials:

- Aprendre en profunditat.
- Reflexionar, iterar i repetir.

Propostes didàctiques:

- Confecció exàmens tipus test que es corregeixin automàticament.
- Proposta del fet que els alumnes creïn qüestionaris pels seus companys, fent per un dia de professors.
- Ús d'enquestes per conèixer millor als alumnes, les seves inquietuds, la seva opinió, ...
Es pot aplicar en qualsevol temàtica tractada a les aules.
- Avaluació de la comprensió lectora dels alumnes, realitzant un formulari després d'una lectura.
- Selecció de les preferències dels alumnes sobre possibles projectes a realitzar.
- Creació de fitxes de lectura sobre llibres que estiguin llegint, ...

Entre les eines que permeten crear formularis, enquestes i qüestionaris de forma col·laborativa i gratuïta es volen destacar **Google Forms** i **Kahoot** (joc/gamificació).

GOOGLE FORMS

<https://www.google.es/intl/es/forms/about/>

Dins del conjunt d'aplicacions de Google Drive trobem Google Forms, una eina per la creació de formularis.

La seva facilitat d'ús ha fet d'ella una de les més atractives per crear qüestionari i compartir-los per internet. És una eina de gran simplicitat que permet la creació de formularis, enquestes i qüestionaris de forma col·laborativa, és a dir, podrà ser editat per diverses persones en temps real. Es podrà treballar amb amics, companys de feina o familiars simultàniament, amb un xat grupal habilitat al marge dret de la pantalla.

Té auto guardat de canvis, facilitat per fer i desfer, una millor funció de copiar i enganxar i funcions de teclat. Permet avaluar els aprenentatges, fer una avaluació inicial, ...



Figura 433: Logo Google Forms

KAHOOT

<https://kahoot.it/>

És una plataforma d'aprenentatge mixta basat en el joc, permet als docents i alumnes investigar, crear, col·laborar i compartir coneixements. Es poden fer concursos, debats i enquestes. La filosofia d'aquesta eina és que tothom pugui compartir el seu contingut educatiu, tot i que no és necessari fer públic el teu contingut per poder jugar.

Es tracta d'un joc interactiu en línia per mitjà de preguntes o qüestionaris, que l'alumne respon en temps real i en línia, per mitjà de mòbils o tauletes.

Permet que els alumnes aprenguin de forma cooperativa i això els motiva. Aquesta eina fomenta l'aprenentatge cooperatiu, el feedback del professor és immediat, els alumnes aprenen a ser més participatius. Es pot fer servir com avaluació inicial o per conèixer l'opinió dels alumnes sobre algun tema, permet desenvolupar activitats grupals,...



Figura 44: Logo Kahoot

- **Microblogging**

Les eines de microblogging poden ser de gran utilitat a les aules, ja que permeten el seguiment de portals o de persones que aportin informació interessant sobre algun tema educatiu. Encara que, al ser eines socials, la seva utilitat dependrà de l'ús que li vulguin donar els docents.

Usos:

- Compartir amb els companys recursos tant propis com descoberts, trobats a la Web: Imatges (Flickr), vídeos (YouTube), documents (Calaméo), presentacions (Slideshare), ...
- Crear grups virtuals per compartir interessos comuns, per exemple a Twitter fent servir # "hashtags.
- Preguntar dubtes; crear reunions virtuals amb els companys de grup a qualsevol lloc i moment; parlar sobre l'estat d'una tasca.
- Compartir informació o dubtes; ...

Aprenentatges essencials:

- Ubiquïtat. Accés a la informació a qualsevol moment i lloc.
- Permet expressar-se, compartir idees i generar comunitat.
- Investigació i organització de la informació trobada.

Propostes didàctiques:

- Un altre possible ús, podria ser la realització de resums col·laboratius amb les idees més importants d'un tema, distribuir tasques als alumnes, recordar entregues, distribuir informació o continguts educatius, ...
- Desenvolupament d'habilitats de selecció i síntesis d'informació a l'haver d'expressar idees completes en tan sols 140 caràcters.
- Fer pluja d'idees o treballar altres llengües, escrivint missatges en aquell idioma.

Entre les eines que permeten fer videoconferències de forma col·laborativa i gratuïta es volen destacar **Edmodo** i **Twitter**.

EDMODO

<https://www.edmodo.com/?language=es>

Plataforma tecnològica, social, educativa i gratuïta que permet compartir documents i informació entre alumnes i professors. A més de comunicar-se en un entorn privat, a manera de microblogging de xarxa social.



Figura 455: Logo Edmodo

La seva senzillesa la fa molt versàtil per tots els alumnes, encara que està pensat per educació mitjana i superior.

TWITTER

<https://twitter.com/?lang=es>

Twitter és una xarxa de microblogging, a la qual cal registrar-se, que permet enviar missatges de fins a 280 caràcters, anomenats “tweets”. És la xarxa social amb més usuaris a escala mundial.



Figura 466: Logo Twitter

Els missatges són públics, encara que es poden iniciar converses privades, anomenats DM (“missatges directes”). Es pot seguir a persones que t’interessin.

- **Videoconferències**

La videoconferència és un sistema de comunicació que permet mantenir reunions entre persones a diferents ubicacions als que es pot oferir la mateixa informació, de forma asincrònica i, pràcticament, en temps real. Aquesta comunicació es pot fer punt a punt, entre dos interlocutors, o multipunt, on poden haver-hi més persones de diferents llocs del món connectades a la vegada. Permet la inclusió d'imatges que reforcin i complementin l'exposició, tant reals com procedents d'altres recursos visuals.

La videoconferència s'utilitza sovint en l'àmbit personal per comunicar-se amb amics i familiars. En l'entorn educatiu permet desenvolupar interessants experiències de comunicació tant en formació presencial com a distància.

Aprenentatges essencials:

- Ubiquïtat. Accés a la informació a qualsevol moment i lloc.
- Aprendre en profunditat, expressar el que han après.
- Permet expressar-se, compartir idees i generar comunitat.
- Col·laborar, ensenyar i aprendre d'altres.

Propostes didàctiques:

- Videoconferència amb un expert. Es pot preparar una videoconferència amb alguna persona important com un escriptor, un científic, un metge, ... en funció de la temàtica a tractar. Aquest expert podrà respondre a les preguntes dels alumnes i resoldre dubtes.
- Videoconferències per fer intercanvis amb altres centres. Els alumnes poden exposar temes i treballs treballats als seus projectes a altres centres, fins i tot, en altres idiomes.
- L'ús de les videoconferències per formació a distància. Proposar als alumnes fer algun curs de tele formació entre tutors i alumnes, que els pugui ajudar a millorar la comunicació i els motivi.
- Proposta per fer reunions de professorat. Facilitant l'organització de reunions de formació, coordinació, investigació, ... quan el professorat viu i treballa molt dispers geogràficament.

Entre les eines que permeten fer videoconferències de forma col·laborativa i gratuïta es volen destacar són **Skype**, **Hangouts** i **WebEx**.

SKYPE

<https://www.skype.com/es/>

Skype és una eina per comunicar-se amb usuaris de tot el món i que permet la comunicació tant oral com escrita. Per això pot ser una eina molt interessant per utilitzar a les nostres classes i per comunicar-nos amb altres centres o millorar competències comunicatives i la competència digital dels nostres alumnes.

Permet fer videotrucades individuals o grupals. És multi dispositiu i a més, permet compartir arxius en línia.



Figura 477: Logo Skype

HANGOUTS

<https://hangouts.google.com/?hl=es>

Aplicació amb la qual es poden fer videotrucades grupals de forma gratuïta. Permet crear un grup de xat o videoxat de fins a 10 persones.

Alumnes i professors poden enviar-se els temaris i fer intercanvi d'opinions. Es poden tenir convidats a les classes, ... , només tenint un compte de Gmail.



Figura 48: Logo Google Hangouts

WEBEX

<https://www.webex.com>

WebEx és una eina pensada per comunicar professionals. Té un fàcil funcionament, una persona obre una “Sala de reunions” i rep un URL que podrà compartir amb tots aquells que vulgui convidar a la videotrucada.

Permet compartir la pantalla de l'ordinador, fent molt fàcil realitzar qualsevol presentació i que els altres membres vegin la proposta.



Figura 489: Logo WebEx

6.5 Eines per fer producció i publicació dels treballs

- **Blogs:**

Fomentar que els estudiants escriguin amb freqüència o facilitar que els docents comparteixin continguts són algunes de les tasques que possibiliten els blogs. Les eines que s'expliquen a continuació són gratuïtes i molt fàcils d'utilitzar, a més de permetre el treball cooperatiu dels alumnes.

Aprenentatges essencials:

- Ubiquïtat. Accés a la informació a qualsevol moment i lloc.
- Aprendre en profunditat. Navegar, seleccionar, organitzar i analitzar per poder aprendre i expressar el que ha après.
- Permet expressar-se, compartir idees i generar comunitat.
- Reflexionar, iterar i repetir.

Propostes didàctiques:

L'ús de les eines de creació de blogs permeten moltes propostes didàctiques sobre tota mena de temàtiques que es poden publicar.

- Elaboració de publicacions que integrin textos, fotografies, àudios, vídeos, presentacions o animacions, com diaris personals o grupals, informes sobre activitats o tasques, revistes i publicacions escolars. Totes aquestes publicacions es poden demanar de forma individual o grupal.
- Elaboració i difusió de portafolis amb el blog.
- Publicació de ressenyes i crítiques literàries, de pel·lícules, d'espectacles, d'esdeveniments socials, ...

Aquesta llista podria ser molt més extensa, perquè el contingut que es pot publicar als blogs només queda limitat per la imaginació i les competències de l'usuari.

Entre les eines que permeten crear blogs de forma col·laborativa i gratuïta es volen destacar són **Blogger, WordPress i Edublogs**.

BLOGGER

https://www.blogger.com/about/?r=1-null_user



Figura 490: Logo Blogger

Espai virtual per publicar articles o notícies (posts). En el qual es pot inserir text, sons, vídeos, ... de forma col·laborativa.

WORDPRESS

<https://es.wordpress.com>



Figura 501: Logo WordPress

Eina de creació de blogs de Google, molt completa, permet personalitzar i adaptar la bitàcora a les necessitats de cada usuari. És fàcil d'utilitzar i té l'avantatge d'integrar-se molt bé amb la resta d'eines de Google.

WordPress és una plataforma que permet la creació de pàgines web gratuïtes. Es considera un dels millors gestors de continguts que existeixen a internet tant per blogs com per web, creats de forma fàcil i gratuïta.

Permet personalitzar els productes amb infinitat de possibilitats. Disposa de molts “temes” gratuïts i personalitzables que faran que el lloc web sigui únic i s'adapti a les necessitats del propietari.

EDUBLOGS

<https://edublogs.org/>



Figura 512: Logo Edublogs

Eina que permet crear blogs, pensada per a professors. Té moltes eines i funcions de blocs fàcils. Té més funcions, temes i connectors que WordPress i està més orientat a educació.

És una eina gratuïta de blocs, sense límit de temps i sense anuncis. A més de permetre la creació de blogs col·laboratius. Permet la importació o exportació de blogs a altres eines.

- **Wikis:**

Els wikis són eines simples, flexibles i potents de col·laboració. Es poden utilitzar per multitud de coses, des de repositoris o llistats fins a la creació d'enciclopèdies. Un wiki permet desenvolupar els continguts d'una assignatura entre tots.

Aprentatges essencials:

- Ubiquïtat. Accés a la informació a qualsevol moment i lloc.
- Aprendre en profunditat. Navegar, seleccionar, organitzar i analitzar per poder aprendre i expressar el que ha après.
- Permet expressar-se, compartir idees i generar comunitat.
- Reflexionar, iterar i repetir.

Propostes didàctiques:

- Promoure la comunicació entre estudiants d'una mateixa classe mitjançant un Wiki, on poden intercanviar idees.
- Desenvolupar habilitats de col·laboració, aprenent a publicar continguts i desenvolupant habilitats de col·laboració.
- Presentació de treballs com activitats, presentacions, ... per mitjà d'un wiki, i compartir-los amb el docent perquè els pugui corregir.
- Els wikis permeten crear continguts, glossaris, ...
- Realitzar treballs col·laboratius connectant alumnes de diferents parts del món.

Entre les eines que permeten fer wikis de forma col·laborativa i gratuïta es volen destacar són **Wikidot, Webpaint i Pbworks.**

WIKIDOT

<https://www.wikidot.com/>

Wikidot és una eina senzilla per la creació de Wikis. Permet publicar contingut, compartir documents, col·laborar amb amics i companys d'escola, crear un lloc per la seva comunitat!!



Figura 523: Logo Wikidot

La versió gratuïta permet crear fins a 5 wikis per comte i 300MB d'espai d'emmagatzematge. És una eina molt fàcil i ràpida d'utilitzar. Permet gestionar la seguretat, els membres del nostre espai, els seus privilegis, l'aspecte, el nivell de privacitat, la llicència dels continguts,... Permet disposar d'eines per editar els wikis que desitgem.

WEBPAINT

<http://www.wetpaint.com/>

És una eina gratuïta que permet crear continguts que formin un wiki de forma molt senzilla, potent i atractiva. No té límit de capacitat d'emmagatzematge. Es poden crear espais per compartir fotografies de la família i amics, mantenint a les persones connectades sense enviar e-mails. Afegir textos, fotografies i enllaços. Wetpaint facilita la tasca de treballar en grups i permet compartir la feina més fàcilment.



Figura 534: Logo Wetpaint

PBWORKS

<http://www.pbworks.com/>

PBWorks és una eina de construcció de wikis, que va néixer amb la intenció de ser la més fàcil. Per l'ús educatiu és gratuït encara que té restriccions en la capacitat d'emmagatzematge i el nombre de persones que el poden editar.



Figura 545: Logo PBWorks

- **Pàgines Web**

Les pàgines web poden servir per mostrar aficions, inquietuds, reflexions, ... Crear una pàgina web és molt fàcil i a la xarxa hi ha moltes eines gratuïtes, encara que no tantes cooperatives.

S'han destacat les més destacades pels usuaris, per facilitat i per eines disponibles.

Aprentatges essencials:

- Ubiquïtat. Accés a la informació a qualsevol moment i lloc.
- Aprendre en profunditat. Navegar, seleccionar, organitzar i analitzar per poder aprendre i expressar el que ha après.
- Permet expressar-se, compartir idees i generar comunitat.
- Reflexionar, iterar i repetir.

Propostes didàctiques:

- Creació i publicació de cursos online i activitats didàctiques interactives.
- Construcció de llocs web d'un àrea, matèria o disciplina, que pugui incloure contingut instructiu, descripció de tasques, documentació de suport, ...
- Elaboració d'un lloc web de instruccional, basat en la recopilació, ordenació i sistematització de tutorials o videotutorials.
- Construcció de llocs web de centres educatius.
- Construcció de llocs web especialitzats en alguna temàtica.

Les propostes didàctiques que ofereixen les pàgines web són infinites, només depèn de l'autor i la seva imaginació.

Entre les eines que permeten crear pàgines web de forma col·laborativa i gratuïta es volen destacar són **Google Sites, WordPress i Wix.**

GOOGLE SITES

<https://sites.google.com>

Crear espais virtuals col·laboratius d'una forma senzilla com editar un document. Permet als usuaris reunir-se en un espai on compartir (vídeos, calendaris, ...)



Figura 556: Logo Google Sites

WORDPRESS

<https://es.wordpress.com>

(Veure eines per creació de Blogs pàg.63)



Figura 567: Logo WordPress 2

WIX

<https://es.wix.com/>

Wix permet crear pàgines Web de forma fàcil i gratuïta.

Té plantilles molt atractives que permeten bons resultats.

Afegint a amics o companys com a col·laboradors, podran editar i administrar el lloc web de forma col·laborativa. Es pot convidar a tots els col·laboradors que es vulguin i se'ls ha d'assignar diferents rols.



Figura 578: Logo Wix

- **Xarxes socials de continguts**

Són les xarxes socials en les quals la relació entre els usuaris està vinculada a generació i divulgació de continguts en diferents formats. En concret, es volen destacar dues xarxes socials de contingut fotogràfics com Flickr i Instagram, de contingut de vídeos com YouTube i Vimeo, i d'altres continguts com presentacions Slideshare i Calaméo.

Els possible usos educatius de les xarxes socials depenen dels docents i de les famílies, als que correspon decidir el temps i les activitats en les que es poden fer servir les xarxes socials.

Aprenentatges essencials:

- Ubiquïtat. Accés a la informació a qualsevol moment i lloc.
- Aprendre en profunditat. Navegar, seleccionar, organitzar i analitzar per poder aprendre i expressar el que ha après.
- Permet expressar-se, compartir idees i generar comunitat.
- Col·laborar, ensenyar i aprendre amb altres.
- Reflexionar, iterar i repetir.

Propostes didàctiques:

Les xarxes socials que de continguts tracten les fotografies com Flickr o Instagram, tenen moltes possibilitats en l'àmbit de l'educació.

- Organitzar fotografies de l'aula o del centre, com excursions, esdeveniments esportius, festes escolars, ...
- Obtenir fotografies gratuïtes per projectes, tasques i exposicions, els autors de les quals donen permís de Creative Commons.
- Compartir imatges amb persones només del centre educatiu.

Les xarxes socials que permeten compartir informació de forma col·laborativa i gratuïta i que es volen destacar són **Flickr, Instagram, Slideshare, Calaméo, YouTube i Vimeo.**

FLICKR

<https://www.flickr.com/>

Flickr és un lloc web en entorn de xarxa social que permet emmagatzemar, ordenar, buscar i compartir fotografies i vídeos en línia. Aquesta xarxa social té normes de comportament i condicions d'ús que afavoreixen la bona gestió dels continguts.

Permet a l'autor etiquetar les seves fotografies i explorar i comentar les imatges d'altres usuaris. Es poden buscar les imatges per etiquetes, per dates o per llicències de Creative Commons.



Figura 589: Logo Flickr

INSTAGRAM

<https://www.flickr.com/>

Instagram és la xarxa social favorita dels adolescents i amb ella es poden realitzar interessants activitats educatives a l'aula, des de pujar imatges fins a crear àlbums per resumir una activitat, emetre vídeos en directe que fomentin la participació i la creativitat dels alumnes a través dels seus smartphones, incentivant l'ús educatiu dels dispositius mòbils.



Figura 590: Logo Instagram

SLIDESHARE

<https://www.slideshare.net/>

Slideshare és una xarxa social per compartir presentacions. Permet penjar diapositives de PowerPoint, OpenOffice, PDF, doc i fins i tot, àudios i vídeos.

És un lloc web 2.0 d'allotjament de diapositives que ofereix als usuaris la possibilitat de pujar i compartir en públic o privat, presentacions de diapositives de PowerPoint.

Permet moltes classes de formats, encara que el límit de pujada són 100 MB. Pots configurar la teva presentació perquè estigui disponible per la seva descàrrega o restringit l'accés. És possible compartir la teva presentació per correu electrònic o inserir un fragment de codi a la teva web o blog.



Figura 601: Logo Slideshare

CALAMÉO

<https://es.calameo.com/>

Calaméo és l'eina ideal per publicar, buscar i compartir tot els documents en línia (pdf, doc, ppt, fitxers d'OpenOffice i permet crear textos online). Ofereix una visualització moderna de llibre digital i té un zoom interactiu molt dinàmic.

És una bona eina gratuïta amb un ús senzill. Permet organitzar les publicacions en subscripcions i compartir-les, a més d'afegir comentaris. Per fer-la servir, només cal crear un compte d'usuari.



Figura 612: Logo Calaméo

YOUTUBE

https://www.google.com/intl/es_ALL/drive/

YouTube és una xarxa social de vídeos, la més gran. S'ha de considerar xarxa social perquè genera molta interactivitat entre la gent. Els vídeos són compartits i reben molts comentaris. YouTube conté continguts compartits de tot tipus.

YouTube posa algunes limitacions com que els vídeos no ocupin més de 2GB i que durin menys de 15 minuts.



Figura 623: Logo YouTube

VIMEO

https://www.google.com/intl/es_ALL/drive/

Vimeo és una xarxa social de contingut que té com a finalitat emmagatzemar i compartir vídeos creats pels propis usuaris, que han de tenir un perfil i estar registrats per poder fer servir totes les possibilitats disponibles.

Vimeo no permet ni publicitat ni continguts que siguin comercials. Vimeo és el YouTube dels professionals, els vídeos són d'alta qualitat i no tenen publicitat. Té un aspecte més professional al mostrar directament els vídeos dels usuaris sense publicitat. És molt ràpid i permet carregar vídeos de més qualitat. És gratuït si puges només uns quants vídeos.



Figura 634: Logo Vimeo

7. CONCLUSIONS

Aquest treball ha estat el resultat de moltes hores de recerca d'una aprenent de professora que no sabia ni per on començar. Tot l'après durant el Màster sobre la importància de l'Aprenentatge Cooperatiu, i la millora significativa de l'assoliment dels aprenentatges. Junt amb l'experiència viscuda a les classes, a les quals hem pogut aplicar aquest tipus d'aprenentatge i la vivència de les pràctiques a un Institut de secundària, en el qual treballen per projectes, em van fer decidir que l'aprenentatge cooperatiu havia de ser part de la meua proposta.

S'ha de valorar la implantació de la metodologia d'Aprenentatge Cooperatiu a les aules, afavorint el procés d'experimentació, el treball en equip, l'aprenentatge útil centrat en les competències bàsiques i tots els avantatges que aporten l'aplicació d'aquesta metodologia. Aquesta metodologia afavoreix que els alumnes siguin capaços de gestionar autònomament el seu aprenentatge sense dependre tant dels docents.

Per un altre costat, en els últims anys, s'ha produït uns avenços tecnològics increïbles. Cal destacar l'aparició de la Web 2.0, que ha fet d'Internet una experiència més interactiva i dinàmica, facilitant la connexió entre aquells que tenen interessos semblants. La Web 2.0 ha suposat una altra concepció més activa de l'ús d'Internet i totes les noves eines que van apareixent, noves possibilitats de motivació pels nostres alumnes. En els últims anys, les tecnologies han passat a formar part de la societat i de la vida de les persones, pel que el seu aprenentatge s'ha tornat una necessitat.

La ràpida evolució tecnològica que afecta la nostra societat i la gran quantitat d'eines TIC que existeixen sense ordre establert, em van fer considerar oportú dedicar el meu Treball de Final de Màster a la recerca d'eines TIC (Tecnologies de la informació i de la comunicació) a les que jo anomeno TAC (Tecnologies de l'Aprenentatge i del Coneixement) gratuïtes i adequades per reforçar el treball cooperatiu.

Les eines digitals són útils per l'aprenentatge i el desenvolupament de valors, si s'integren en un adequat context educatiu. El seu ús requereix canvis conceptuals i conductuals en el desenvolupament acadèmic i professional. Les TIC són un mitjà que els professors han de fer servir com a suport del seu ensenyament, per millorar les seves propostes educatives, enriquint, incentivant i educant d'una manera diferent dels alumnes. Un dels objectius del treball era aconseguir que els docents facin propostes educatives més atractives i que treballin també la

GUIA D'EINES TAC PER A L'APRENTATGE COOPERATIU A SECUNDÀRIA

Minerva Aparicio Jiménez

competència digital. Existeixen gran quantitat de llocs web i d'eines que es poden utilitzar per donar suport a l'aprenentatge cooperatiu, pel que seleccionar la més adequada és tot un repte.

Tot procés d'aprenentatge permet arribar a l'assoliment de diferents competències, aquest TFM m'ha permès fer tot un procés d'investigació i recerca amb el que he millorat la meua competència de cercar, contrastar i seleccionar informació digital tot considerant diverses fonts i entorns digitals

La meua proposta consisteix en la creació d'una guia d'Eines TAC gratuïtes que facilitin i afavoreixin l'aprenentatge cooperatiu. El coneixement de les eines disponibles pot ajudar als docents a crear propostes més atractives, innovadores i a l'abast de tots els centres educatius. Existeixen moltíssimes eines digitals que permeten enriquir els processos d'ensenyament -aprenentatge. Desgraciadament en educació no hi ha fórmules màgiques que sempre funcionin, hi ha persones i molts factors que fan de la feina de professor, una tasca molt complexa que cap eina digital o analògica pot fer funcionar sense una persona darrera que li doni sentit.

Les eines s'han organitzat en funció del tipus de producte que permeten crear, de la fase del projecte en la qual són aplicables i de l'aprenentatge essencial que permeten assolir, de forma que a partir d'aquesta classificació es puguin cercar altres eines noves quan les actuals quedin obsoletes.

Aquesta proposta té una component de conscienciació mediambiental, ja que incentivant l'ús de les eines TAC, permet aconseguir també la reducció de l'ús de paper que un cop acabar el curs acabarà a les escombraries, i no sempre reciclat. El millor residu és el que no es produeix.

Donada la ràpida evolució de la tecnologia, sóc conscient que aquestes eines aviat quedaran obsoletes. Pel que per un futur pròxim, seria recomanable realitzar treballs d'actualització periòdicament, per tal de mantenir la guia actualitzada. Considero que les eines proposades formen part d'un entorn potent de suport a l'aprenentatge i que són interessants perquè potencien la creativitat, el treball cooperatiu i l'autoaprenentatge.

Per tal de facilitar la feina per a futures actualitzacions, seria interessant la creació d'una pàgina web, amb alguna de les eines proposades, per tal de fer la informació més accessible i fàcil d'actualitzar. Aquesta web podria tenir un apartat de millora constant de la informació, per mitjà del treball cooperatiu dels usuaris. Proposant als usuaris fer recomanacions d'ús i donar opinions o aportar noves eines, que permetin tenir una informació més actualitzada. És a dir, crear una web interactiva, que permeti ser una guia per a docents que vulguin iniciar-se en l'aprenentatge cooperatiu amb l'ús d'eines TAC.

GUIA D'EINES TAC PER A L'APRENTATGE COOPERATIU A SECUNDÀRIA

Minerva Aparicio Jiménez

Com a proposta també es pot plantejar la creació d'altres webs que seleccionin eines per reforçar altres aspectes de l'educació. Per exemple, per a l'avaluació, per suport al docent, ... especialitzant la recerca en funció d'altres necessitats.

Dono per assolit l'objectiu d'aquest treball que era valorar l'ús de les metodologies d'aprenentatge cooperatiu, utilitzant eines TAC gratuïtes. Aquesta guia servirà per orientar als docents que decideixin aplicar aprenentatge cooperatiu a les seves classes sobre per quines eines poden començar. Cal que l'aplicació d'aquestes eines sigui progressiva i només s'introdueixin aquelles amb les que el docent se senti còmode.

Aquest treball m'ha permès tenir consciència del valor del treball cooperatiu pels nostres alumnes i pretén ser una referència per a nous docents. La Guia d'Eines TAC per a l'Aprenentatge Cooperatiu a secundària només pretén servir d'orientació, sense treure la necessitat de formació dels docents en eines digitals, però obrint la possibilitat d'autoformació en aquestes eines concretes.

En definitiva, aquesta proposta pretén incentivar l'ús de la metodologia d'aprenentatge cooperatiu mitjançant eines digitals gratuïtes, per tal de millorar l'educació dels estudiants que formaran la societat del futur.

Per aconseguir un projecte "rodó" he hagut de realitzar una adequada planificació, organització i estructuració de tot el treball, i molta motivació per tirar endavant i no deixar la feina a mitges.

Durant la recerca he trobat moltes eines pensades per treballar de forma col·laborativa (Professionalment), el que demostra que l'aprenentatge cooperatiu a més de ser una metodologia que fa que aprenguin més i millor, permet assolir la competència d'aprendre a treballar col·laborativament que permetrà als alumnes estar preparats pel futur professional que els espera.

Vull acabar aquesta reflexió, afirmant que aquest projecte m'ha permès interioritzar profundament els continguts de totes les assignatures del màster. Estic molt satisfeta de què tots els esforços i la dedicació hagin donat el seu fruit. Encara que, sóc conscients que, com tot, es pot millorar.

8. BIBLIOGRAFIA

Álvarez, L. (2012). Pon una App en tu vida (educativa). Recuperat de <http://www.educacontic.es/blog/pon-una-app-en-tu-vida-educativa>

AulaPlaneta. (2015). *25 herramientas TIC para aplicar el aprendizaje colaborativo en el aula y fuera de ella*. Recuperat de <http://www.aulaplaneta.com/2015/07/14/recursos-tic/25-herramientas-tic-para-aplicar-el-aprendizaje-colaborativo-en-el-aula-y-fuera-de-ella-infografia/>

Boss, S., Krauss, J. (2018). *Reinventing Project-Based Learning: Your Field Guide to Real-World Projects in the Digital Age*. Washington DC: ISTE.

Brufee, K. (1999). *Collaborative learning, Higher Education, Interdependence, and the Authority of Knowledge*. Baltimore: John Hopkins University Press.

Campoy, I. (2015). *Eines que fomenten el treball col·laboratiu amb l'ajuda de les TICs*. Recuperat de <https://www.powtoon.com/online-presentation/cCRVdZeNQ5B/eines-tic-aprenentatge-collaboratiu/?mode=presentation>

Cubillos, D. I. (2009). *Evolució de la Historia de las TIC*. Recuperat de <https://sites.google.com/site/ticsyopal5/assignments/homeworkforweekofoctober18th>

Díaz-Barriga, F. & Hernández, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: McGraw Hill.

Domínguez Merlano, E. (2009). *Las TIC como apoyo al desarrollo de los procesos de pensamiento y la construcción activa de conocimientos*. Zona Próxima, (10), 146-155.

García, V. (2014). *La Web 2.0 Herramientas colaborativas en la escuela*. Recuperat de <https://es.slideshare.net/vanesolo3/la-web-20-herramientas-colaborativas-en-la-escuela?related=2>

Gardner, H. (1995). *Estructuras de la mente: La Teoría de las inteligencias múltiples*. México: Fondo de cultura económica.

Gutiérrez Esteban, P. Yuste Tosina, R., Cubo Delgado, S., Lucero Fustes, M. (2011), *Buenas prácticas en el desarrollo de trabajo colaborativo en materias TIC aplicadas a la educación*. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado. Recuperat de <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/42143/24103>

Gregorio, J. (2014). *Aprendizaje Colaborativo*. Recuperat de <http://actividadaprendizajecolaborativo.blogspot.com/2014/07/introduccion.html>

Hart, J. (2018). *Principals 200 eines per a l'aprenentatge 2018*. Recuperat de <https://www.toptools4learning.com/home/>

Hernández, V. (2018). *Las 5 mejores herramientas web 2.0 para promover el trabajo colaborativo*. Recuperat de <http://elearningmasters.galileo.edu/2018/04/20/trabajo-colaborativo/>

GUIA D'EINES TAC PER A L'APRENENTATGE COOPERATIU A SECUNDÀRIA

Minerva Aparicio Jiménez

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF). (2017). *Una breve historia de las TIC Educativas en España*. Recuperat de <https://intef.es/Blog/una-breve-historia-de-las-tic-educativas-en-espana/>

Jonassen, D. (2000). *Computers as mindtools for Schools*. Columbus. Prentice Hall.

Johnson, DW, Johnson,R.(1999). *Aprender juntos i sols: aprenentatge cooperatiu, competitiu i individualista*. Boston: Allyn & Bacon.

Landacay, A. (2014). *Cinco Wikis como Entorno de Trabajo Colaborativo*. Recuperat de <https://sites.google.com/a/pucesd.edu.ec/comunidigitate/5-wikis-como-entorno-de-trabajo-colaborativo>

Llorens Largo, Faraón (2018). *Calmar la Educación es transformar la Educación*. Asociación Educación Abierta. Recuperat de <https://educacionabierta.org/4028-2/>

López-García, J. C. (2019). *Cómo seleccionar herramientas digitales con propósitos educativos*. (Universidad Icesi, Ed.) Recupera de Eduteka: <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/curaduria-herramientas-digitales>

Observatorio Regional de la Sociedad de la Información de Castilla y León (ORSI). (2012). *Herramientas para el trabajo colaborativo*. Recuperat de <https://www.pearltrees.com/s/file/preview/138505769/GuaHerramientasparaeltrabajocolaborativo.pdf>

Rodríguez Sánchez, C.J.(2015) *Ambientes de aprendizaje colaborativo en comunidades artístico-pedagógicas. [Tesis]*. Recuperat de <https://eprints.ucm.es/33063/>

Rosario, H. (2008), *La web. Herramienta de trabajo colaborativo. "Experiencia en la Universidad de Carabobo"*. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación. Recuperat de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36803110>

Ruda, A., Cañabate, D., Curós, M. P., García-Romeu, M. L., Ministrál, M., Planas, M., & Sidera, F. (2013). *Xarxa d'innovació docent sobre aprenentatge cooperatiu de la Universitat de Girona*. Recuperat de https://dugi-doc.udg.edu/bitstream/handle/10256/13363/DosPunts-num8.pdf?sequence=1&_ga=2.74067217.2029759663.1516001850-1325131296.1495181357

Santos, J. (2013). *Google Forms se rediseña con edición colaborativa y mejoras generales en la edición*. Recuperat de <https://www.genbeta.com/ofimatica/google-forms-se-redisena-con-edicion-colaborativa-y-mejoras-generales-en-la-edicion>

Solomon, G., Schrum, L. (2014). *Web 2.0 How-to for educators, the indispensable companion to web 2.0: new tools, new schools*. Washington, DC: ISTE.

Trujillo, F. (2012). *Aprendizaje cooperativo en 5 + n pasos*. Recuperat de <http://www.educacontic.es/blog/aprendizaje-cooperativo-en-5n-pasos>

Vera, M. (2009). *Aprendizaje Cooperativo*. Recuperat de https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_14/MARIA%20DEL%20MAR_VERA_1.pdf

GUIA D'EINES TAC PER A L'APRENTATGE COOPERATIU A SECUNDÀRIA
Minerva Aparicio Jiménez

Wikipedia. (2019). *Treball cooperatiu*. Recuperat de https://ca.wikipedia.org/wiki/Aprentatge_cooperatiu

Zenteno, I. (2012). *El origen de la TIC*. Recuperat de <https://prezi.com/kg1xnovnpwuy/el-origen-de-las-tics/>

9. Guia: EINES TAC PER A L'APRENTATGE COOPERATIU A SECUNDÀRIA

Com a resultat de tot aquest treball, s'ha creat una guia on s'expliquen les eines TAC disponibles actualment, que permeten el reforç i donen suport a l'aplicació d'aprenentatge cooperatiu a les aules.

Aquesta guia permet donar unes primeres pautes d'eines TAC a professors novells en l'aprenentatge cooperatiu i en eines digitals.

Les eines seleccionades són les més utilitzades i conegudes pels usuaris en aquest moment actual. Es classifiquen en funció de les fases en les quals es poden utilitzar dins del treball cooperatiu i del producte que permeten crear, tenint en compte també l'aprenentatge essencial que permeten assolir. A causa de la ràpida evolució de la tecnologia, s'ha decidit no fer una classificació subjectiva d'elles, ja que en poc temps quedaria obsoleta. Considerant més oportú proposar unitats didàctiques que es puguin fer amb aquestes eines.

Aquesta guia s'ha creat utilitzant una de les eines proposada per fer presentacions com és Canva.

EINES TAC PER L'APRENENTATGE COOPERATIU A SECUNDÀRIA



EINES DIGITALS COOPERATIVES I GRATUÏTES



JUNY 2019

01 INTRODUCCIÓ

02 COM COMENÇAR AMB L'APRENTATGE COOPERATIU

04 ORGANITZACIÓ DE LES EINES TAC

FASE 1

06 BRAINSTORMING

08 ORGANITZACIÓ DEL TREBALL

10 SELECCIÓ I ORGANITZACIÓ DE LA INFORMACIÓ

FASE 2

12 MAPES CONCEPTUALS

14 ENTORNS DE TREBALL

16 COMPARTIR INFORMACIÓ I ARXIVS

FASE 3

18 PRESENTACIONS/INFOGRAFIES

22 VÍDEOS

FASE 4

24 FORMULARIS, ENQUESTES I QÜESTIONARIS

25 MICROBLOGGING

26 VIDEOCONFERÈNCIES

FASE 5

28 BLOGS

30 WIKIS

32 PÀGINES WEB

34 XARXES SOCIALS

35 EINES XARXES SOCIALS DE FOTOGRAFIES

36 EINES XARXES SOCIALS DE DOCUMENTS

37 EINES XARXES SOCIALS DE VÍDEOS

38 CONCLUSIONS

39 BIBLIOGRAFIA

Diversos estudis demostren que l'**Aprenentatge Cooperatiu** és una metodologia que implica una millora significativa de l'assoliment d'aprenentatge vers les classes expositives.

Aquesta evidència científica junt amb la ràpida evolució tecnològica que afecta la nostra societat, m'ha fet considerar oportú crear aquesta **Guia sobre Eines TAC (Tecnologies de l'Aprenentatge i del Coneixement) per l'aplicació de l'Aprenentatge Cooperatiu a Secundària**.

Aquesta guia ha de permetre als docents que vulguin començar a aplicar aprenentatge cooperatiu i que els seus alumnes treballin per grups, escollir les eines digitals gratuïtes que millor s'adaptin a les seves necessitats.

Les eines s'han organitzat segons les fases que segueix qualsevol treball cooperatiu, tenint en compte també l'aprenentatge essencial que permeten aprendre en l'utilitzar-les.

La guia pretén ser un punt de partida des del qual començar a treballar i indagar per trobar les eines digitals, actualitzades, que siguin més adequades.

Actualment vivim en una societat canviant, on el ritme de vida exigeix una constant adaptació i incorporació de nous coneixement per viure el dia a dia. El que porta a la necessitat d'un canvi de mentalitat, de reinventar l'ensenyament.

El món educatiu ha de donar resposta a les necessitats socials, canviant de metodologia d'aprenentatge. L'aprenentatge cooperatiu aporta **llibertat i autonomia** a l'alumne, afavorint el seu esperit crític i l'autoaprenentatge. Permet aprendre competències bàsiques que seran útils per a la vida quotidiana.

L'educació junt amb la tecnologia seran determinants pel desenvolupament de la societat. El treball cooperatiu és una estratègia que permet **incorporar les TIC** (Tecnologies de la Informació i la Comunicació) a l'aula, reforçant la investigació, l'organització, l'avaluació i l'intercanvi d'informació. Les TIC poden aportar motivació i il·lusió pel seu ús als alumnes, pel que són molt recomanables a l'hora d'ensenyar.

Totes les eines seleccionades són **gratuïtes**, permeten el **treball cooperatiu** i basen el seu funcionament en Internet, el que permet el seu ús des de qualsevol ubicació i dispositiu.

L'**Aprenentatge Cooperatiu** és l'estructura d'ensenyament-aprenentatge més eficaç, tant respecte al rendiment escolar, com en relació a la convivència de l'aula i del centre.

L'Aprenentatge Cooperatiu permet desenvolupar les següents competències:

- Les competències intercultural o social i ciutadana.
- L'aprenentatge de llengües
- La competència en comunicació lingüística, ...

Tot docent que vulgui aplicar l'Aprenentatge Cooperatiu a la seva aula, haurà d'aprendre i formar-se. I la millor forma sempre serà poder viure l'experiència, el que es viu s'aprèn millor.

Per poder començar a treballar de forma cooperativa, el primer que s'ha de fer és afavorir les **relacions interpersonals**, aplicant dinàmiques de grup, estratègies de gestió de l'aula o intel·ligència interpersonal. Aconseguir una atmosfera de confiança i col·laboració és el punt de partida per un eficaç treball cooperatiu. Pel que és necessària tota una actuació premeditada, sistemàtica, reiterada i avaluable, perquè els alumnes aprenguin a cooperar.

El docent hauria de conèixer **dinàmiques de grups** que permetin als alumnes millorar les seves relacions, analitzar les seves dificultats o realitzar activitats conjuntes amb la major eficàcia i satisfacció possible, afavorint la creació de xarxes de cooperació. I formar-se en algunes **estructures cooperatives** que afavoreixin la interdependència i la interacció dels alumnes.

Segons Howard Gardner (1995) la intel·ligència interpersonal és una de les intel·ligències de la seva teoria de les intel·ligències múltiples, a la qual diu que les persones no tenim una única intel·ligència sinó que en tenim moltes que defineixen cada persona. La paraula interpersonal fa referència a allò que es fa entre com a mínim dues persones.

Una bona planificació per part del docent afavorirà que els resultats de l'Aprenentatge Cooperatiu siguin millors i els alumnes treballin de forma més autònoma. Els alumnes han de saber els objectius de cada tasca, el producte final que s'espera aconseguir, els materials dels quals disposa, el temps disponible i els criteris d'avaluació.

Per la realització d'aquesta bona planificació s'ha pensat aquesta guia que permetrà al docent tenir un punt de partida sobre quines eines TAC pot fer servir en cada moment del treball. La intenció és que el docent afegixi les eines digitals a poc a poc, de forma que ell també les conegui i s'hi senti còmode, fins arribar a tenir el seu propi "**Kit d'eines TAC**".



Partint de l'expressió "Tres són multitud", és millor començar a treballar de forma cooperativa **per parelles**, de forma que les relacions interpersonals i la comunicació siguin més fàcils. La mida del grup ha de variar en funció de l'experiència que el grup té en treball cooperatiu i de la dificultat de la tasca. Per començar el treball, la primera tasca podria ser la de posada en comú de coneixements per tenir consciència dels **coneixements previs** dels quals partim i dels recursos disponibles.

Respecte a la composició dels grups, el més adequat és fer-los de forma **heterogènia**, tenir en compte la diversitat i afavorint l'aprenentatge de tots els components del grup. Cada component del grup ha de tenir una responsabilitat o funció al grup, que ha de desenvolupar i de què serà avaluat. A més, s'hauran d'assignar uns rols dintre del grup, que aniran rotant perquè tots els membres els puguin realitzar: coordinador, animació, secretari, ...

Per l'avaluació individualitzada es tindrà en compte la responsabilitat individual respecte el seu aprenentatge i respecte al treball i l'aprenentatge del grup. Pel que seria convenient que els alumnes tinguessin una carpeta o portafolis de grup i un altre independent per guardar el seu treball individual, el que permetrà al docent analitzar tant l'evolució de l'estudiant respecte a els seus treballs previs com l'eficàcia del treball en grup en la seva totalitat.

Com s'ha dit abans, l'Aprenentatge Cooperatiu permet la introducció de les eines TIC, com a element motivador. L'interès per la implementació de les eines TIC en el treball cooperatiu, suposa uns reptes pel docent que ha de:

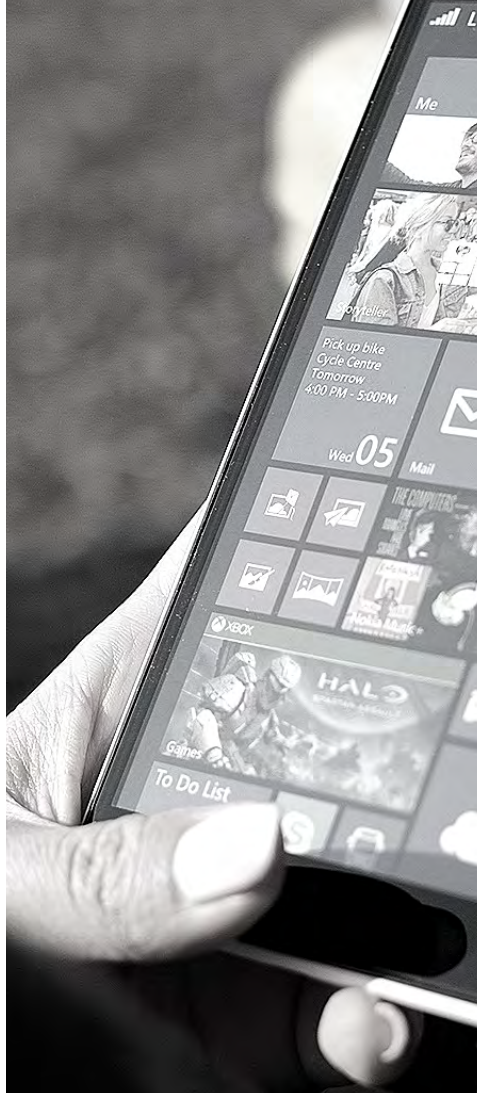
- Estar actualitzat en com fer servir les eines TIC.
- Conèixer les eines TIC disponibles
- Ser conscient dels perills de la xarxa
- Produir i seleccionar continguts atractius i motivadors.

La incorporació d'aquestes eines digitals a l'aprenentatge cooperatiu pot ser molt beneficiós pels alumnes que podran assolir competències amb l'ús de les TIC com són:

- Competències per la comunicació escrita.
- Competències per la comunicació oral.
- Competències pel tractament de la informació, competència digital.
- Competències pel treball en equip.

Qualsevol docent que vulgui començar a aplicar la metodologia d'aprenentatge cooperatiu ha d'entendre que per promoure l'aprenentatge cooperatiu, ell també ha de treballar de forma cooperativa amb els seu companys docents. A la xarxa es poden trobar moltes propostes orientades cap al treball cooperatiu dels docents.

La pàgina web del centre pot ser l'espai de treball cooperatiu, passant a ser una web dinàmica amb continguts que són responsabilitat de tots els professors. L'aprenentatge cooperatiu no ha de ser només la gestió cooperativa de l'aula sinó que ha d'arribar a tot el centre fins aplicar-se a tota la gestió cooperativa del centre.



Eines digitals per un treball cooperatiu

La ràpida evolució de la tecnologia i de les eines tecnològiques fa que en pocs dies quedin obsoletes. Pel que s'ha considerat més adequat fer propostes d'activitats didàctiques a realitzar amb les eines explicades, front l'estudi concret de les diferents eines que no duraran gaire temps vigents.

Les eines s'han organitzat seguint l'ordre lògic de la realització de qualsevol aprenentatge cooperatiu, per fases.

De cada fase i tipus de tasca que han de permetre fer les eines, es fa una classificació segons les més utilitzades i millor valorades en el moment actual.

Aquesta guia pretén **organitzar les eines TAC** (Tecnologies de l'Aprenentatge i les Comunicacions) segons les fases de qualsevol procés d'aprenentatge cooperatiu. Considerant només aquelles eines que siguin gratuïtes i permetin treballar de forma cooperativa des de qualsevol lloc i en qualsevol moment. Essent conscients de la ràpida evolució de les eines i de què en pocs dies quedaran obsoletes, se les ha classificat pel tipus de producte que permeten crear, indicant també l'**aprenentatge essencial** que el seu ús permet assolir als estudiants (Boss & Krauss, 2018), de forma que ràpidament es puguin substituir per altres de més actuals.

L'ús de tecnologia augmenta la comprensió dels estudiants, manté el seu interès i motivació, propiciant l'aprenentatge cooperatiu. Les eines TAC ofereixen multitud de possibilitats per facilitar l'aprenentatge col·laboratiu i permeten una forma de treballar amb molts avantatges pels alumnes. Per exemple, un blog pot convertir-se en un diari de treball, el xat és un sistema de comunicació ràpid i eficaç per opinar i organitzar-se, i una wiki permet mostrar els resultats del treball de forma organitzada i senzilla.

Hi han entorn especialment dissenyats per treballar de forma col·laborativa i aplicacions que permeten fer "pluja d'idees" en línia, crear murals cooperatius o establir calendaris compartits. Aquestes eines seran les que es tractaran. Eines que permeten que els alumnes treballin de forma col·laborativa dintre i fora de l'aula, de forma gratuïta.

Durant el procés de treball els integrants d'un grup han de comunicar-se entre si i amb el professor, compartir documents i editar-los en temps reals o establir feines i assignar-les a cada membre del grup. Els següents recursos ofereixen la possibilitat de realitzar totes aquestes tasques en qualsevol moment i lloc a través d'Internet.

Per poder realitzar un bon treball cooperatiu, el primer que s'ha de fer és planificar i organitzar curosament tot el procés a seguir durant el treball cooperatiu. El següent esquema permet visualitzar tots els passos a seguir per la planificació i organització d'un projecte de treball cooperatiu a les aules.

Fase 1: Inici del projecte, organització de l'intercanvi d'informació:

1. Brainstorming (pluja d'idees)
2. Organització del treball
3. Selecció i organització de contingut útil de la web. Etiquetatge social.

Fase 2: Organització de la informació:

1. Mapes mentals
2. Entorn de treball
3. Compartir informació/arxius

Fase 3: Estructura del Projecte:

1. Presentacions i Infografies
2. Vídeos

Fase 4: Revisions i seguiment:

1. Formularis, enquestes i qüestionaris:
2. Videoconferències
3. Microblogging

Fase 5: Producció i publicació:

1. Blogs
2. Wikis
3. Pàgines Web
4. Xarxes socials de contingut

FASE 1: INICI DEL PROJECTE, SELECCIÓ I ORGANITZACIÓ DE LA INFORMACIÓ

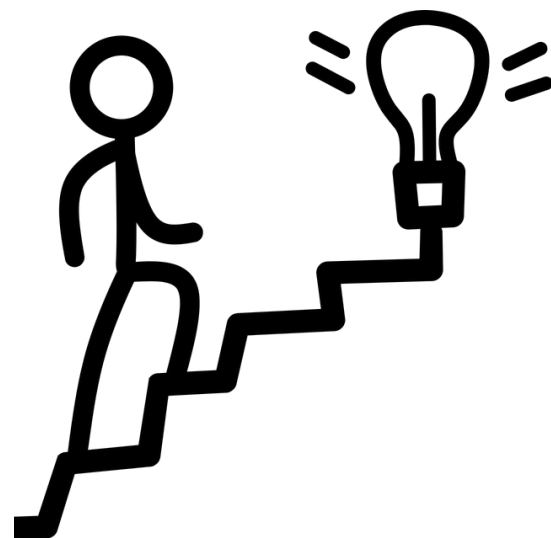
Brainstorming, organització del treball i recerca d'informació

Brainstorming

El **Brainstorming** o pluja d'idees és una tècnica que funciona recollint les diferents idees que els components del grup van tenint sobre el tema proposat.

Quant més propostes millor!

Les eines proposades permeten la creació de taulells o murals, afavorint i reforçant l'aprenentatge dels alumnes.



Aprenentatges essencials:

- Desenvolupar la capacitat d'analitzar i sintetitzar la informació,
- Estimula la creativitat.
- Fomenta el treball col·laboratiu: Treballa la cohesió grupal, el respecte i l'autoestima dels components del grup.

Propostes didàctiques:

- Crear treballs col·laboratius on els alumnes aportin idees i opinions sobre temes de classe, temes de tutoria, opinions sobre el procés d'aprenentatge,...
- Crear entre tots els alumnes de classe o en grups recopilacions de materials relacionats amb els continguts: pàgines web, videos, imatges, còdis QR,...
- Realitzar treballs creatius: escriure cites, anuncis per paraules, petits poemes,...
- Elaborar treballs monogràfics sobre un escriptor, compositor, inventor,...



Lino

<http://en.linoit.com/>

És un servei de la Web 2.0 que permet crear suros virtuals per compartir recursos, idees, materials,... És una gran eina educativa, ja que, els taulons es poden treballar col·laborativament i compartir a la xarxa. El seu ús és senzill i permet afegir diferents tipus d'arxius com són imatges, vídeos i documents.

Els suros virtuals poden ser privats o públics segons els interessos i la utilitat que vulguem donar als nostres treballs. També podem crear taulons on tothom pugui posar contingut. A més, lino.it té aplicació per treballar des de els dispositius mòbils.

Stormboard

<https://stormboard.com/>

Eina en línia per fer pluja d'idees en col·laboració i intercanviar opinions sobre un taulell virtual. És gratuïta i només ens hem de registrar.

Stormboard permet el treball col·laboratiu, els usuaris poden convidar a altres participants en el taulell virtual. La versió gratuïta permet treballar en grups de fins a 5 usuaris.

L'aplicació permet afegir imatges i elements multimèdia al taulell virtual on es desenvolupa l'activitat.



Padlet

<https://es.padlet.com/>

Eina de la Web 2.0 fàcil i senzilla d'utilitzar. Eina permet emmagatzemar i compartir contingut multimèdia. És un mur digital que pot utilitzar-se de forma cooperativa o individual. Es pot introduir qualsevol classe de document i arxiu (multimèdia, enllaços i altres documents) i compartir-lo amb els diferents companys de classe.

Glogster

<https://edu.glogster.com/>

Eina molt útil i senzilla per professors i alumnes. Permet mostrar els recursos didàctics com un pòster digital interactiu "glogs", als que es poden afegir textos, imatges, gràfics, vídeos i àudios. Els alumnes poden crear i compartir els seus murals, i els creats per altres usuaris.

FASE 1: INICI DEL PROJECTE, SELECCIÓ I ORGANITZACIÓ DE LA INFORMACIÓ

Brainstorming, organització del treball i recerca d'informació

Organització del Treball



L'**aprenentatge cooperatiu** es basa en el treball en grup i requereix la coordinació de l'alumnat per tirar el treball endavant.

És indispensable fer una correcta gestió del temps i dels recursos. Per fer aquestes tasques existeixen eines de gestió de projectes que ajuden a assignar i organitzar les tasques.

Aprenentatges essencials:

- Fomentar la capacitat d'organització.
- Aprendre a estructurar les idees.
- Desenvolupar l'autonomia de cada component del grup.
Què ha de fer? Quan?

S'han seleccionat les següents solucions per organitzar projectes entre diverses persones, assignar tasques i posar dates límit que facilitin la implantació de la metodologia d'aprenentatge cooperatiu a l'aula.

Propostes didàctiques:

- Organitzar treballs col·laboratius on els alumnes puguin desenvolupar la seva competència de lideratge.
- Crear entre tots els alumnes del grup un calendari que permeti assolir els objectius del projecte dintre del termini establert.
- Reforçar l'autonomia dels alumnes, aprendre a organitzar-se i saber què han de fer a cada moment del treball.



Toodledo
<https://www.toodledo.com/>

Toodledo és una eina que permet organitzar les tasques pendents d'un projecte, els esquemes i les llistes, augmentant la productivitat. A més, permet escriure notes llargues, fer llistes personalitzades, crear esquemes estructurals, ...

Els docents poden crear les tasques o projectes i assignar-los a la classe i els estudiants poden decidir com repartir el treball que han de fer.

Aquesta eina és de treball en línia i permet col·laborar amb companys, treballant de forma col·laborativa amb actualitzacions a temps real i amb l'opció de deixar notes o comentaris que facin la col·laboració més efectiva. Es sincronitza a tots els dispositius, per tenir accés des de qualsevol d'ells.

Remember the milk RTM

<https://www.rememberthemilk.com/>

Remember The Milk (RTM) és una aplicació web gratuïta que permet administrar llistes de tasques i el seu temps de gestió col·laborativament.

Permet als usuaris crear llistes de tasques múltiples. A aquestes tasques se'ls hi pot assignar prioritats, ajornaments, organitzar-les per etiquetes, ...





Google Calendar

Google Calendar

<https://calendar.google.com/calendar/b/1/r?pli=1>

El calendari de Google permet establir feines i dates, cites, alarmes i recordatoris i compartir-se amb diversos usuaris que poden afegir esdeveniments comuns. És una eina perfecta per planificar i verificar totes les etapes i fases d'un projecte. Es pot crear i veure els calendaris de diferents formes, per mes, per setmana o per dia. A més de crear i recordar tasques i esdeveniments, busca dies disponibles dins de l'agenda, per poder afegir reunions o tasques i es pot sincronitzar amb dates de l'agenda del mòbil.

Doodle

<https://doodle.com/es/>

Calendari en línia i col·laboratiu. El calendari Doodle té un intuïtiu que permet organitzar reunions i esdeveniments, convidar, conèixer i gestionar la disponibilitat del companys o amics. És una solució simple, oberta i gratuïta per organitzar les tasques i esdeveniments. Permet valorar la disponibilitat i enviar recordatoris.



Trello

<https://trello.com/>

És una eina gratuïta molt popular de gestió de projectes. Trello permet que les persones puguin col·laborar i debatre tasques, assignar feines i fer un seguiment de tot. Té un sistema d'assignació de tasques a diferents persones de l'equip a les que pot assignar data de caducitat i recordatori via e-mail.

És una eina que organitza i prioritza els projectes per mitjà de taulells, columnes i targetes, de forma divertida i flexible. Les targetes representen les tasques, cada columna és l'estat de la feina i cada taulell un projecte. Permet visualitzar fàcilment el progrés de cadascuna de les tasques.

Les targetes i columnes poden moure's arrossegant per saber l'estat del nostre projecte. Permet assignar tasques als membres de l'equip, crear comentaris i afegir llistes de prioritats per ordenar les tasques en funció de la seva importància o urgència.

Asana

<https://asana.com/es>

Asana és una eina alternativa per gestionar els projectes col·laboratius, més completa funcionalment que Trello, encara que això fa que sigui més difícil d'utilitzar. Permet organitzar les tasques de l'equip i projectes de forma gratuïta fins a un màxim de 15 components.

La seva versió gratuïta ofereix totes les eines de gestió adequades pel treball en equip, col·laboració, gestió de dates límit de les tasques, prioritats, opcions d'etiquetes i un entorn de treball flexible i àgil. És una solució que permet l'organització estratègica dels calendaris de tasques encara que està en anglès i no té servei de xat.



WorkFlowy

Organiza tu cerebro

WorkFlowy

<https://workflowy.com/>

Eina en línia amb la que es pot establir un flux de treball col·laboratiu amb feines jerarquitzades de forma molt visual. Els usuaris o convidats de la llista poden aportar i modificar el flux segons es vagin complint els objectius.

FASE 1: INICI DEL PROJECTE, SELECCIÓ I ORGANITZACIÓ DE LA INFORMACIÓ

Brainstorming, organització del treball i recerca d'informació

Selecció i organització d'Informació



A l'inici de qualsevol projecte, és necessari buscar, seleccionar i organitzar la informació.

Aquestes eines permeten emmagatzemar informació en línia, de manera que es pugui recuperar des de qualsevol lloc, només amb necessitat d'Internet.

Aquestes eines tenen un impacte directe en la competència d'organitzar i avaluar críticament la informació d'Internet.

Aprenentatges essencials:

- Ubiquïtat. Accés a la informació a qualsevol moment i dispositiu.
- Aprendre en profunditat: Han de navegar, seleccionar, organitzar i analitzar la informació .
- Investigar i organitzar la informació.
- Administrar projectes.
- Estimula el treball col·laboratiu: Treballa la cohesió grupal, el respecte i l'autoestima dels components del grup.

Propostes didàctiques:

- Organitzar treballs col·laboratius on els alumnes puguin desenvolupar la seva competència de lideratge.
- Crear entre tots els alumnes del grup un calendari que permeti assolir els objectius del projecte dintre del termini establert.
- Reforçar l'autonomia dels alumnes, aprendre a organitzar-se i saber què han de fer a cada moment del treball.





Diigo

Diigo

<https://www.diigo.com/>

Diigo és un servei web 2.0 que permet guardar en línia totes les adreces dels nostres llocs web favorits, per mitjà d'etiquetes per la seva fàcil localització. És una xarxa social que permet veure el que els contactes tenen en mode públic, i aprendre d'ells. Permet l'accés des de qualsevol dispositiu i es pot compartir fàcilment.

Scoop it

<https://www.scoop.it>

Scoop.it és una eina que permet seleccionar continguts i classificar-los segons categories definides pels usuaris. Permet etiquetar els continguts per facilitar la recerca, posar una descripció i compartir cada article seleccionat per les xarxes socials.

Aquesta eina recomana continguts per mitjà de suggeriments o buscant-los dintre de l'eina, obtenint continguts guardats per altres usuaris, de manera que trobem usuaris amb els mateixos interessos.

Permet crear una pàgina dedicada a un contingut que t'interessi amb les teves seleccions. Pots tenir seguidors,...



symbaloo
start simple

Symbaloo

<https://symbalooedu.es/>

És una aplicació en línia que per mitjà d'un taulell virtual permet gestionar, organitzar i classificar enllaços o recursos de webs interessants en forma de botons, és perfecte per recopilar fonts i documentació.

Es guarda tot en el que ells anomenen webmixes i permet buscar les webmixes d'altres usuaris, que les han compartit, per buscar informació sobre algun tema en concret.

FASE 2: ORGANITZACIÓ DE LA INFORMACIÓ

Mapes conceptuals, entorns de treball i compartir informació o arxius

Mapes Conceptuals

Els **mapes conceptuals** són una excel·lent eina de suport de l'aprenentatge i permeten un millor assoliment dels continguts. Al realitzar qualsevol recerca d'informació s'acumula moltíssima informació que s'ha d'organitzar. Els mapes conceptuals ajuden molt en aquesta tasca i impacten de forma clara i efectiva en la relació entre pensaments i idees.

Un mapa conceptual és una **representació gràfica** d'idees, pensaments i conceptes que ajuden, visualment, a estructurar la informació, a entendre-la millor, a recordar-la i fins i tot, a generar noves idees. S'estructura a partir d'un pensament principal que es va subdividint en idees secundàries.

Són un recurs indispensable per estudiar, al fer que els alumnes analitzin i sintetitzin la informació. Una forma clara de representar les idees, visualitzant la informació i compartir els coneixements. Gràcies a les noves tecnologies existeixen moltes eines que permeten crear-los fàcilment, entre les quals es destaquen les més interessants.



Els humans memoritzem el coneixement de forma semàntica, el que vol dir segons les relacions entre idees de cada persona, formant xarxes estructurals de coneixements.

Pel que les eines que permetin exterioritzar aquestes estructures de coneixements, seran molt importants per l'aprenentatge, com per exemple la creació de mapes conceptuals, de línies de temps, ...

Aprenentatges essencials:

- Ubiquïtat
- Aprenentatge profund.
 - Bona recerca d'informació
 - Organització de la informació
 - Representació gràfica
- Comprensió de la interconnexió entre conceptes i millora dels aprenentatges.
- Fer la informació visible i crear debat.
- Expressar-se, compartir idees amb els seus companys, rebre comentaris i generar comunitat.
- Construcció de coneixement i habilitats d'ordre superior.

Propostes didàctiques:

- Fer un mapa conceptual d'un article matèria d'estudi de l'assignatura.
- Desenvolupar el mapa conceptual del projecte d'una assignatura.
- Organitzar tot el material d'estudi per preparar l'examen.
- Generar una pluja d'idees (Brainstorming) compartida sobre algun tema.
- Dissenyar una estructura complexa sobre un futur article, un projecte, una pàgina web, ...
- Presentar la solució d'un problema o una rúbrica d'un exercici.
- Presentar la seqüència de passos que ha de seguir el professor per ensenyar un contingut.



Cmap Cloud

<https://cmapcloud.ihmc.us/>

Cmap Cloud és la versió en línia del programa CmapTools. Permet elaborar mapes conceptuals, analitzar-los, comentar-los i compartir-los, només amb la connexió a Internet. Disposa de facilitats per manipular els mapes, compartir-los amb altres persones i accedir des de qualsevol lloc.

Popplet

<http://popplet.com/>



Popplet és una aplicació al núvol que permet l'elaboració creativa i interactiva de mapes mentals, gràcies a l'ús d'imatges, vídeos, hipervincles i paraules clau. Permet estructurar i organitzar conceptes de forma gràfica, creant mapes mentals, conceptuals, taulers, murals, ... tant de forma individual com col·laborativa amb altres persones. És una eina senzilla que ajuda a organitzar i a pensar les idees de forma visual, es pot personalitzar al gust de l'usuari i dóna la possibilitat de compartir fotografies, dibuixos o vídeos des de l'ordinador o la tauleta.

L'ús d'aquesta eina permet que els estudiants assimilïn fets, pensaments i imatges d'un tema específic de classe, a partir de la generació de relacions entre ells. Popplet fomenta un ambient educatiu divertit per mitjà del pensament i l'aprenentatge visual i es pot compartir.



Mindmeister

<https://www.mindmeister.com/es>

Aplicació per elaborar esquemes i mapes mentals en línia i de forma col·laborativa. Creant, administrant i compartint en qualsevol moment i des de qualsevol lloc.

Permet als alumnes organitzar-se en les primeres fases del seu projecte i fer pluja d'idees o estructurar els eixos del treball, es pot utilitzar per registrar les idees que van sortint.

Permet inserir arxius multimèdia, gestionar i assignar tasques i convertir-los en una presentació o en un document imprimible. Durant tot el procés l'equip pot comentar el seu desenvolupament a través del xat integrat, de forma sincrònica o asincrònica.

Bubbl.us

<https://bubbl.us/>



És una plataforma que permet crear mapes mentals en línia, per representar idees i conceptes, sense descarregar res. És una eina gratuïta de pensament visual per estructurar la informació, de manera que els continguts s'entenguin i es recordin, generant noves idees.

Permet descarregar els mapes mentals com imatges, compartir i col·laborar amb altres persones. Es caracteritza per fer mapes mentals molt colorits i atractius.

És una eina multi dispositiu, permet el seu ús des de ordinadors i mòbils.

FASE 2: ORGANITZACIÓ DE LA INFORMACIÓ

Mapes conceptuals, entorns de treball i compartir informació o arxius

Entorns de Treball

El treball col·laboratiu necessita que tots els components del grup treballin en un mateix entorn, amb els mateixos programes bàsics, que han de permetre redactar, editar, donar format, imprimir i compartir documents.

Els entorns de treball col·laboratius permeten a un grup de persones accedir a un determinar espai virtual on puguin compartir qualsevol classe de documents. Cada membre del grup pot revisar els documents, modificar-los, qualificar-los, ... Totes les modificacions queden registrades i es pot accedir també a l'historial de les diferents versions realitzades.



Aquests entorns disposen d'eines de comunicació amb els companys en temps reals (xat) i en diferit (correu electrònic), el que permet programar reunions. Aquests entorns digitals incentiven l'interès per l'escriptura i la reflexió i modificació dels escrits, durant les revisions.

Algunes de les **funcions** de les quals disposen els entorns de treball col·laboratius són:

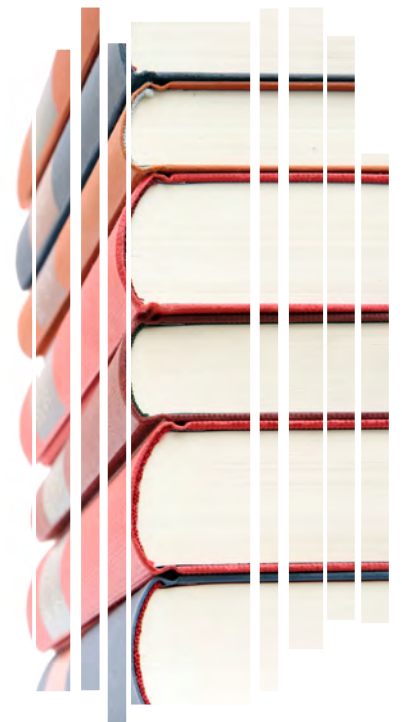
- Creació de diferents grups de treball
- Compartir i modificar documents
- Eines de comunicació asincrònica
- Agenda,

Aprentatges essencials:

- Ubiquïtat. Accés a la informació a qualsevol moment i lloc.
- Col·laborar, ensenyar i aprendre amb altres.
- Reflexionar, iterar i repetir.

Propostes didàctiques:

- Proposar tasques, lectures o vídeos a realitzar dintre de l'entorn educatiu, per estimular la pràctica i l'aprenentatge actiu dels alumnes.
- Proposta d'activitat, "La recerca del dia", de forma que els alumnes hagin de buscar de forma eficient al buscador. Les preguntes han de ser diferents cada dia.
- Crear formularis d'avaluació tant per saber els coneixements previs com per comprovar els coneixements assolits.
- Compartir documents i fer comentaris entre tots els components del grup a la classe.
- Proposar tasques o activitats en grup perquè treballin de forma col·laborativa.
- Proposar la creació d'un portafolis digital, d'un diari, d'un document sobre alguna temàtica, ...



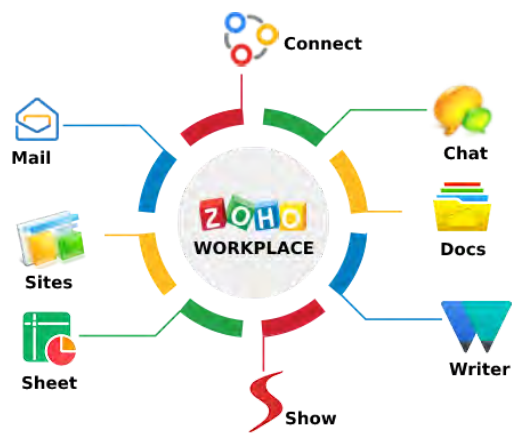


Zoho Workplace

<https://www.zoho.com/es-xl/workplace/>

Grup d'aplicacions en línia que permeten crear, compartir i emmagatzemar arxius en línia. Zoho Workplace agrupa aplicacions de correu electrònic, gestió de documents, presentacions, xat, videoconferència, correu electrònic, calendari i eines d'ofimàtica en línia. El Pla gratuït només permet fins a 5 usuaris i un màxim de 5 GB per usuari.

- Zoho Mail
- Zoho Connect
- Zoho Xat
- Zoho Writer
- Zoho Show
- Zoho Sheet
- Zoho Docs
- Zoho Sites
- Zoho ShowTime.



Google Apps for Education

https://edu.google.com/products/gsuite-for-education/?modal_active=none

Entorn col·laboratiu enfocat especialment a l'àmbit de l'educació. Google ha creat aquest entorn col·laboratiu perquè professors i alumnes disposin d'eines que permetin crear una xarxa de coneixement, i de forma gratuïta.

Les eines són molt intuïtives i permeten que diversos dispositius s'integrin de forma simultània.

La connectivitat és una de les principals característiques d'aquestes eines i permeten als docents posar-se en contacte amb altres professors que també utilitzin aquest entorn, potenciant l'intercanvi de coneixement.

Permet el treball de professors i alumnes junts a la mateixa plataforma, fomentant el treball cooperatiu.

- Google Drive
- Google Classroom
- Gmail
- Google Calendar
- Google Docs
- Google Full de càlcul
- Google Slides
- Google Forms



Google Suite For Education

FASE 2: ORGANITZACIÓ DE LA INFORMACIÓ

Mapes conceptuals, entorns de treball i compartir informació o arxius

Compartir informació o arxius



A vegades es necessita enviar arxius de grans dimensions que els e-mails no suporten (menys de 300 MB per arxius adjunts), pel que existeixen eines digitals que ho permeten de forma ràpida i segura.

A l'hora de compartir documents amb la resta de components d'un projecte col·laboratiu, és important que es pugui accedir als documents des de qualsevol dispositiu de forma senzilla i que qualsevol component pugui modificar-los.

Aprenentatge essencials:

- Ubiquïtat. Accés a la informació a qualsevol moment i lloc.
- Administrar els projectes.
- Fomenta el treball col·laboratiu: Treballa la cohesió grupal, el respecte i l'autoestima dels components del grup.

Propostes didàctiques:

- Repositori de fitxers. Es poden emmagatzemar els fitxers de manera que es situïn enllaços a altres carpetes o documents com blogs, wikis, moodles, ... per recuperar-los.
- Àlbum de fotografies. Es poden pujar totes les fotografies per crear un àlbum de fotografies, al qual es poden accedir amb un enllaç que es comparteix amb els alumnes per correu electrònic. També es poden compartir situant un hipervincle a la web de l'escola, a un blog, a un wiki, ...
- Realització de projectes col·laboratius. Aquestes eines poden donar suport per la realització de treballs en grup d'alumnes, documents per equips docents, ... L'historial permet la recuperació de versions anteriors dels documents i la recuperació d'arxius eliminats.

Google Drive

https://www.google.com/intl/es_ALL/drive/

És molt fàcil d'utilitzar, accessible i gratuïta. Permet un emmagatzemament de 15Gb al núvol, per guardar i compartir tota classe de documents i carpetes. Està disponible com aplicació per mòbils i tauletes. Té la mateixa utilitat que Dropbox però amb la facilitat de la integració amb les diferents aplicacions de Google.

Permet l'edició directa dels document, en línia amb Google Docs, només tenint un compte Google (gmail). Dintre de Google Drive es pot treballar col·laborativament documents, presentacions, enquestes, qüestionaris, fulls de càlcul i videoconferències.

És una de les eines més populars pel treball col·laboratiu.

Per treballar de forma col·laborativa només has de compartir el projecte amb les altres persones del grup, afegint el seu correu electrònic. Dintre del document, una vegada tots estan inclosos, poden treballar a distància amb un xat que els permet fer comentaris de forma sincrònica o asincrònica.





Dropbox

<https://www.dropbox.com/>

El servei d'emmagatzematge en línia més utilitzat, que permet guardar tota classe d'arxius en un únic lloc centralitzat. Es poden buscar amb facilitat i es sincronitza en tots els teus dispositius perquè puguis accedir a ells en qualsevol moment i lloc. Ofereix la possibilitat de crear carpetes compartides amb altres usuaris i connectar-se des de diferents dispositius per mitjà d'apps.

WeTransfer

<https://wetransfer.com/>

És una forma senzilla d'enviar documents, especialment de gran capacitat (fins a 2Gb), a qualsevol usuari a través d'un enllaç per e-mail. És gratuït, no necessita registre i està en espanyol.

Els arxius no s'emmagatzemen sinó que només es conserven durant uns dies i després s'esborren.



Jumpshare

<https://jumpshare.com/>

Servei en línia per compartir arxius de forma ràpida. Permet pujar arxius d'alta qualitat sense que es perdi informació i compartits amb qui es vulgui.

Aquest servei no requereix registre ni cap descàrrega, pel que es pot fer servir de forma instantània. Es pot pujar l'arxiu a qualsevol lloc i es genera un enllaç per compartir-lo. És molt útil quan ho hem de compartir amb molta gent, ja que qui tingui l'enllaç el podrà veure i no ens hem de preocupar de res més.

Un altre avantatge, a més de la facilitat de compartir, és la forma de visualitzar i reproduir els fitxers. Aquests arxius es poden visualitzar des de qualsevol dispositiu, com l'ordinador, la tauleta o el telèfon mòbil.

FileDropper

<http://www.filedropper.com/>



File Dropper

Simplest File Hosting Website.. and now the Fastest

FileDropper permet compartir arxius de gran grandària (de fins a 5 GB) sense necessitat de registrar-se. Només s'han de pujar els arxius a la pàgina perquè ens proporcioni un enllaç i així poder compartir-ho.

Té l'opció de pagament si es volen pujar arxius superiors als 50 o 250 GB depenent de l'opció a escollir. Els arxius es queden guardats durant 30 dies seguits sense que ningú l'hagi descarregat.

FASE 3: ESTRUCTURA DEL PROJECTE

Presentacions, Infografies i Vídeos

Presentacions i Infografies

Dintre de l'entorn d'Internet, els estudiants han d'aprendre a pensar i expressar-se com a dissenyadors i artistes.

La ubiqüitat és una de les funcions essencials que ofereixen les eines digitals que permeten fer presentacions. Aquestes eines permeten la creació, col·laboració, guardar, emmagatzemar i accedir als seus treballs digitals des de qualsevol dispositiu, només amb necessitat de connexió a Internet.

Les eines digitals per crear presentacions o infografies permeten que els alumnes reflecteixin el seu procés de construcció del coneixement i la interrelació d'idees sobre el tema que estan treballant. Per elaborar presentacions o infografies els estudiants han d'identificar les variables que intervenen en un tema particular i establir les relacions estructurals existents en el contingut que s'estudia.



La creació de presentacions o infografies per presentar visualment idees, crear imatges mentals, percebre i plasmar detalls visuals, dibuixar i elaborar esbossos, permet desenvolupar la intel·ligència Visual/Espacial (Gardner, 1995).

Aprenentatges essencials:

- Ubiquïtat. Accés a la informació a qualsevol moment i lloc.
- Aprendre en profunditat la informació.
- Fer la informació visible i crear debat, mostrant en comptes d'explicar.
- Permet expressar-se, compartir idees i generar comunitat.
- Col·laborar, ensenyar i aprendre dels altres.

Propostes didàctiques:

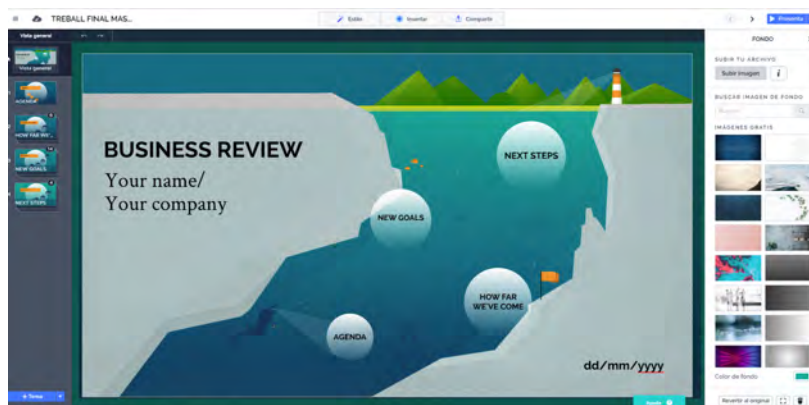
Les presentacions i les infografies poden tenir molts usos i poden tractar moltes temàtiques, pel que es proposen algunes propostes.

- Mostrar els personatges jeràrquicament d'una novel·la.
- Sintetitzar els esdeveniments més importants d'una època concreta.
- Representar un procés de forma gràfica
- Comparar la informació de dos cantons oposats.
- Enumerar característiques d'un tema concret.
- Les presentacions o infografies com forma d'exposar el treball realitzat a l'aula.



Prezi
<https://prezi.com/>

En aquesta aplicació multimèdia, es poden crear diferents presentacions de forma dinàmica i original, es poden introduir diferents tipus d'arxiu multimèdia, fotografies,... És una eina que permet fer presentacions amb resultats sorprenents. Es treballa a partir d'un fons al qual es van afegint elements com textos, imatges i vídeos, que es poden agrupar en marcs. Permet compartir les presentacions per poder-les editar o només visualitzar.



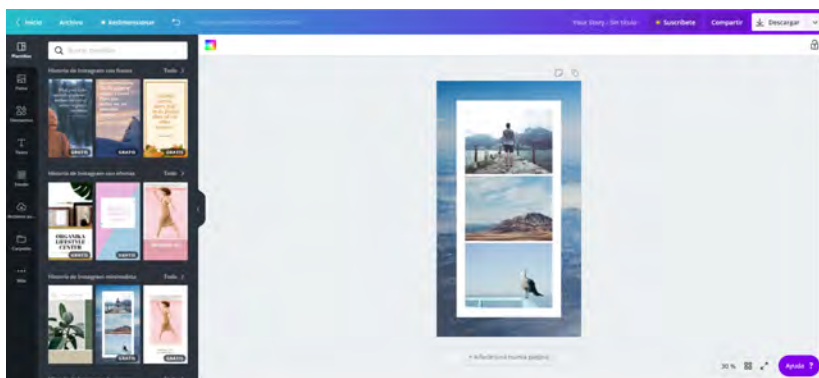
Característiques:

- Té una completa biblioteca, amb moltes plantilles per iniciar les presentacions.
- Permet posar arxius multimèdia.
- Pots inserir vídeos
- Admet taules, gràfics i diagrames.
- Permet editar imatges.
- Té nou idiomes disponibles.
- Funciona al núvol, pel que es pot presentar des del navegador, escriptori, iPad, iPhone o Android.

Canva

<https://www.canva.com/>

Canva és una eina en línia de disseny i art gràfic. Permet crear presentacions impactants i atractives a partir de centenars de plantilles gratuïtes i també de pagament. Només s'ha d'escollir una i començar a treballar.



Característiques:

- Centenars de dissenys predeterminats.
- Biblioteca amb més d'un milió de fotografies, il·lustracions i imatges.
- Edició de fotografies amb filtres.
- Més de 120 tipografies
- Disponible en espanyol

Aquesta guia ha estat creada amb aquesta eina en línia gratuïta.

FASE 3: ESTRUCTURA DEL PROJECTE

Presentacions, Infografies i Vídeos

Presentacions i Infografies

Google Slides

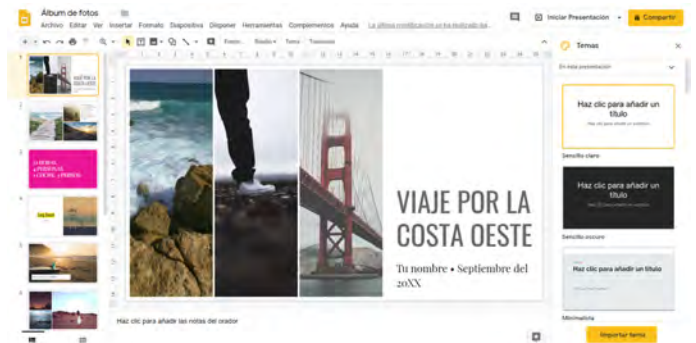
<https://www.google.es/intl/es/slides/about/>



Google Slides forma part de les eines d'oficina de software de Google inclòs a Google Drive. El software i els treballs estan a la web, pel que és una opció ideal per compartir en línia. És una bona eina per fer presentacions i és gratuïta. Permet fer presentacions intuïtives i innovadores.

Es caracteritza per:

- Els tipus d'arxiu d'exportació són .pptx, .pdf, .txt, .jpg, png i .svg.
- Permet inserir vídeos
- Té aproximadament uns 15 efectes i animacions.
- Permet compartir els arxius amb col·laboradors en línia.
- Es pot accedir als arxius sense connexió utilitzant l'aplicació Google Slides
- És gratuïta només cal un compte de Google.
- Està disponible per PC i Mac, Google Slides està al núvol.



És una eina per crear presentacions molt senzilla s'escull la plantilla, es crea la presentació i es comparteix o descarrega el disseny creat. Es va gravant automàticament i es pot compartir per treballar col·laborativament.



Es caracteritza per:

- Posseïx plantilles gratuïtes i de pagament.
- Crea presentacions il·limitades.
- Crea presentacions arrossegant i deixant anar els elements.
- Permet pujar les teves imatges, utilitzar formes, il·lustracions, línies i icones.
- Disposa d'animacions.
- Permet compartir les presentacions a les xarxes socials, inserir-les a una pàgina web o enviar-les per correu electrònic.

Zoho Show

<https://www.zoho.com/es-xl/show/>



Zoho Show és una eina que permet crear presentacions per mitjà de diapositives, de forma col·laborativa des de qualsevol lloc, sempre que es tingui internet.

Disposa de molts dissenys que permeten adaptar-se a les necessitats de l'usuari. I permet afegir ombres, efectes i animacions fent les presentacions més dinàmiques. Permet inserir imatges, vídeos i tweets fàcilment. Les presentacions resultants es poden inserir en blogs o pàgines web.

Powtoon

www.powtoon.com



Aquesta eina permet la creació de vídeos i presentacions animades amb caricatures, so i música de fons, on es reproduceix en forma de quadres de diàleg el que l'usuari ha escrit.

Powtoon és una eina que pot ser molt útil per professors i estudiants que hagin de fer exposicions o que vulguin crear vídeos didàctics en poc temps i amb bons resultats.

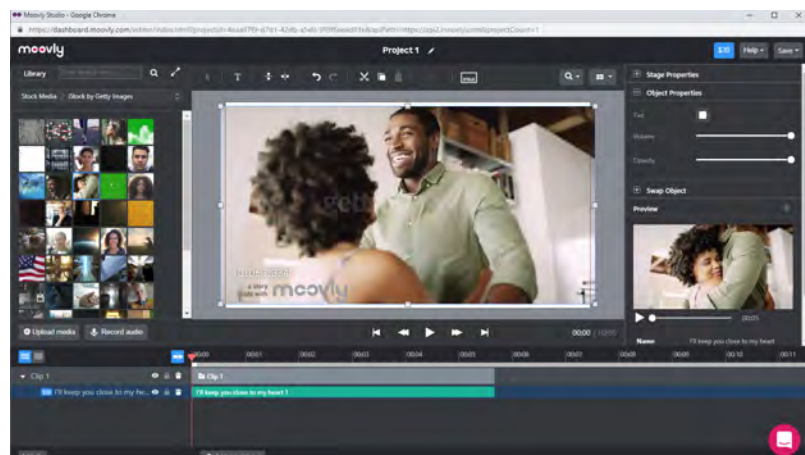
Es basa a arrossegar i deixar anar, un senzill sistema per poder dissenyar fàcil i intuïtiva.



moovly Moovly

<https://www.moovly.com/>

Eina gratuïta per crear vídeos i presentacions animades o infografies interactives. És fàcil d'utilitzar i permet obtenir bons resultats. És una eina perfecta per utilitzar-la a l'aula perquè permet desenvolupar la creativitat dels alumnes en fer les presentacions dels seus treballs. Les animacions creades amb aquesta eina es poden compartir exportant-les a YouTube o Facebook.



FASE 3: ESTRUCTURA DEL PROJECTE

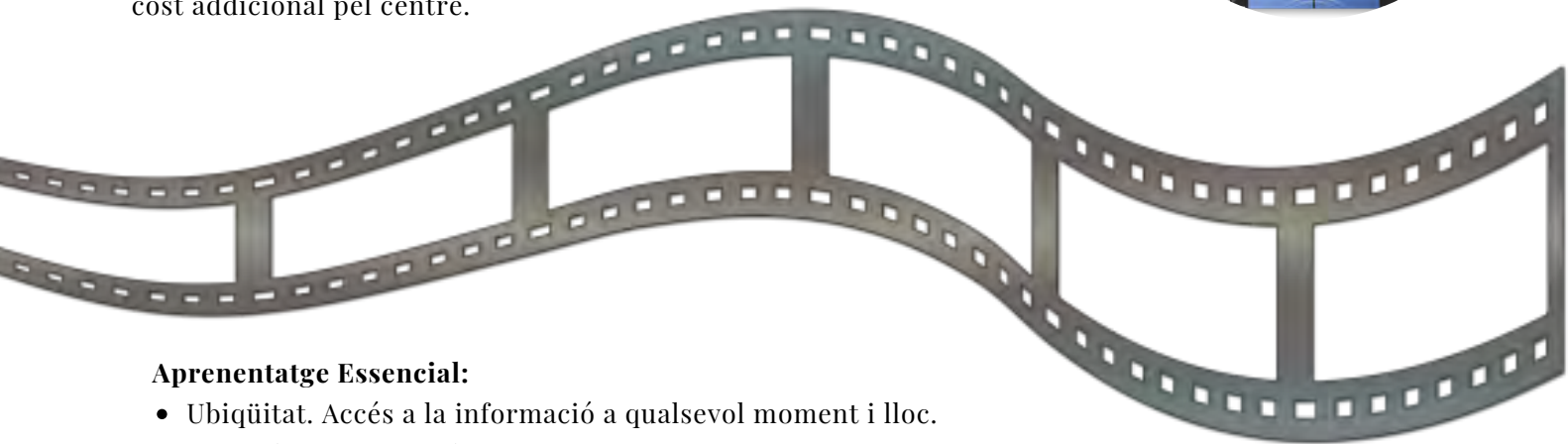
Presentacions, Infografies i Vídeos

Vídeos

L'elaboració i publicació de vídeos és una activitat que permet la construcció de coneixement i la combinació amb textos, imatges i so.

Segons la teoria de Howard Gardner (2000), quan els alumnes creen vídeos desenvolupen la seva Intel·ligència Visual/Espacial, creant imatges mentals, detalls visuals o fent esbossos.

La tecnologia afavoreix l'expressió artística, ja que permet als estudiants experimentar lliurement amb materials digitals sense cap cost addicional pel centre.



Aprentatge Essencial:

- Ubiquïtat. Accés a la informació a qualsevol moment i lloc.
- Aprendre en profunditat.
- Fer la informació més visible i permeten crear debat, mostrant en comptes d'explicar.
- Permet expressar-se, compartir idees i generar comunitat.
- Estimula la creativitat.

Propostes didàctiques:

Els vídeos poden tenir molts usos i poden tractar moltes temàtiques, pel que es proposen algunes propostes.

- El vídeo com forma d'exposar el treball realitzat a l'aula.
- Representar l'argument d'una novel·la.
- Sintetitzar els esdeveniments més importants d'una època concreta.
- Representar un procés per mitjà d'imatges.
- Representar dos punts de vista d'una mateixa situacions.



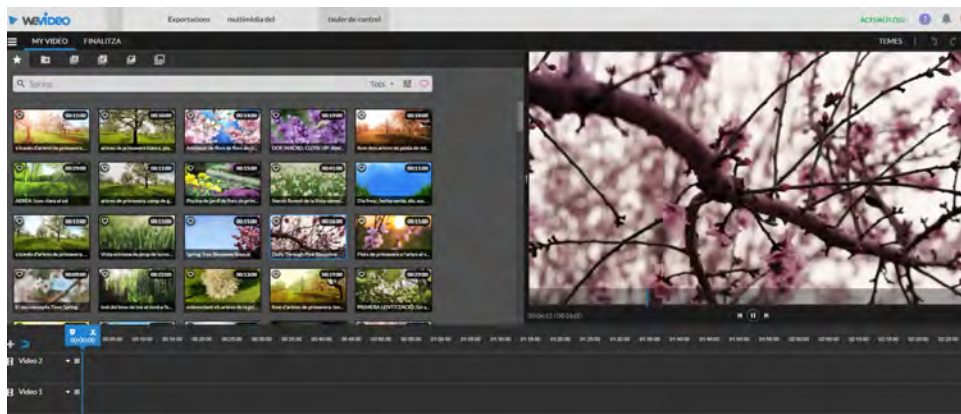
Wevideo

<https://www.wevideo.com/>

WeVideo és una senzilla plataforma en línia per la creació i edició de vídeo col·laborativa. Es poden crear pel·lícules afegint títols, efectes, animacions i música als vídeos. És una eina molt intuïtiva i en poques passes podem crear vídeos amb bons resultats.

Permet compartir els resultats a les xarxes socials com Facebook, Twitter o LinkedIn.

La característica més destacada és que permet el treball col·laboratiu, es poden crear grups que treballin en un mateix arxiu, aportant recursos o feina sobre el projecte. Té la seva pròpia biblioteca d'àudio, vídeo, transicions i efectes. La versió gratuïta té l'inconvenient de la limitació de resolució en renderitzar (480p).



Kaltura

<https://www.kaltura.org/>



Kaltura és una eina senzilla que permet a grups d'usuaris l'edició en línia dels seus propis vídeos de forma col·laborativa.

Per començar a treballar, s'ha d'indicar el tipus de vídeo a realitzar i crear un nou projecte. Després s'adapta l'entorn de treball, s'indiquen els diferents usuaris i els privilegis que tindran, només visualització o aportació de continguts i edició de vídeo, i s'envien les invitacions als possibles col·laboradors.

Aquells usuaris que puguin editar podran afegir clips, fotografies i temes d'àudio, a més d'editar en línia.

Mentre s'edita es podran afegir efectes, transicions o temes d'àudio.

Un cop acabat el projecte només s'ha de publicar i qualsevol podrà interactuar amb ell.



Powtoon

<https://www.powtoon.com>

Veure eines per fer presentacions (pàg. 21)

FASE 4: REVISIONS I SEGUIMENT

Formularis, enquestes i qüestionaris, microblogging i videoconferències

Formularis, enquestes i qüestionaris

Per la realització de qualsevol proposta educativa, moltes vegades és necessària la recopilació de dades de persones. Posats a fer preguntes i molestar, el millor és fer-ho de la forma més còmoda i fàcil possible, tant pel docent com per les persones involucrades, pel que es proposa l'ús d'eines digitals que facilitin aquesta tasca.



Aprenentatges essencials:

- Aprendre en profunditat.
- Reflexionar, iterar i repetir.

Propostes didàctiques:

- Confecció exàmens tipus test que s'autocorregeixin.
- Proposta del fet que els alumnes creïn qüestionaris pels seus companys, fent per un dia de professors.
- Ús d'enquestes per conèixer millor als alumnes, les seves inquietuds, la seva opinió, ... Es pot aplicar en qualsevol temàtica tractada a les aules.
- Avaluació de la comprensió lectora dels alumnes, realitzant un formulari després d'una lectura.
- Selecció de les preferències dels alumnes sobre possibles projectes a realitzar.
- Creació de fitxes de lectura sobre llibres que estiguin llegint, ...



Google Forms

<https://www.google.es/intl/es/forms/about/>

Dins de Google Drive trobem Google Forms. És una eina de gran simplicitat que permet la creació de formularis, enquestes i qüestionaris de forma col·laborativa, és a dir, podrà ser editat per diverses persones en temps real. Es podrà treballar amb amics, companys de feina o familiars simultàniament, amb un xat grupal habilitat al marge dret de la pantalla.

Té auto guardat de canvis, facilitat per fer i desfer, una millor funció de copiar i enganxar i funcions de teclat. Permet avaluar els aprenentatges, fer una avaluació inicial, ...

Kahoot

<https://kahoot.it/>

Kahoot!

És una plataforma d'aprenentatge mixta basat en el joc, permet als docents i alumnes investigar, crear, col·laborar i compartir coneixements. Es poden fer concursos, debats i enquestes. La filosofia d'aquesta eina és que tothom pugui compartir el seu contingut educatiu, tot i que no és necessari fer públic el teu contingut per poder jugar. Es tracta d'un joc interactiu en línia per mitjà de preguntes o qüestionaris, que l'alumne respon en temps real i en línia, per mitjà de mòbils o tauletes.

Permet que els alumnes aprenguin de forma cooperativa i això els motiva. El feedback del professor és immediat, els alumnes aprenen a ser més participatius. Es pot fer servir com avaluació inicial o per conèixer l'opinió dels alumnes sobre algun tema, permet desenvolupar activitats grupals, ...

Microblogging

Les eines de microblogging poden ser de gran utilitat a les aules, ja que permeten el seguiment de portals o de persones que aportin informació interessant sobre algun tema educatiu.

Encara que, al ser eines socials, la seva utilitat dependrà de l'ús que li vulguin donar els docents. Poden servir per compartir recursos amb els companys, crear grups virtuals amb interessos comuns, compartir informació, ...



Aprenentatges essencials:

- Ubiquïtat. Accés a la informació a qualsevol moment i lloc.
- Permet expressar-se, compartir idees i generar comunitat.
- Investigació i organització de la informació trobada.

Propostes didàctiques:

- Un altre possible ús, podria ser la realització de resums col·laboratius amb les idees més importants d'un tema, distribuir tasques als alumnes, recordar entregues, distribuir informació o continguts educatius, ...
- Desenvolupament d'habilitats de selecció i síntesis d'informació al haver d'expressar idees completes en tan sols 140 caràcters.
- Fer pluja d'idees o treballar altres llengües, escrivint missatges en aquell idioma.



Edmodo

<https://www.edmodo.com/>

Plataforma tecnològica, social, educativa i gratuïta que permet compartir documents i informació entre alumnes i professors. A més de comunicar-se en un entorn privat, a manera de microblogging de xarxa social. La seva senzillesa la fa molt versàtil per tots els alumnes, encara que està pensat per educació mitjana i superior.

Twitter

<https://twitter.com/>

Twitter és una xarxa de microblogging, a la qual cal registrar-se, que permet enviar missatges de fins a 280 caràcters, anomenats "tweets". És la xarxa social amb més usuaris a escala mundial.

Els missatges són públics, encara que es poden iniciar converses privades, anomenats DM ("missatges directes"). Es pot seguir a persones que t'interessin.



FASE 4: REVISIONS I SEGUIMENT

Formularis, enquestes i qüestionaris, microblogging i videoconferències

Videoconferències

La videoconferència és un sistema de comunicació que permet mantenir reunions entre persones a diferents ubicacions als que es pot oferir la mateixa informació, de forma asincrònica i, pràcticament, en temps real. Aquesta comunicació es pot fer punt a punt, entre dos interlocutors, o multipunt, on poden haver-hi més persones de diferents llocs del món connectades a la vegada. Permet la inclusió d'imatges que reforcin i complementin l'exposició, tant reals com procedents d'altres recursos visuals.

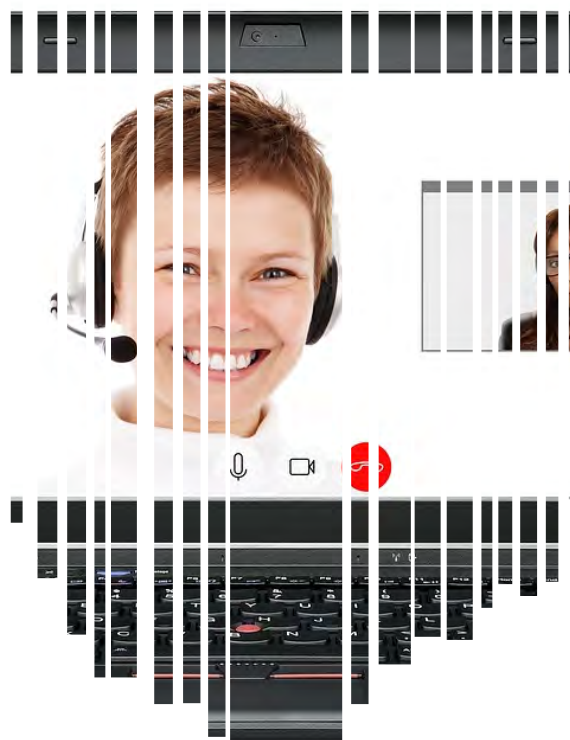
La videoconferència s'utilitza sovint en l'àmbit personal per comunicar-se amb amics i familiars. En l'entorn educatiu permet desenvolupar interessants experiències de comunicació tant en formació presencial com a distància.

Aprenentatge essencial:

- Ubiquïtat. Accés a la informació a qualsevol moment i lloc.
- Aprendre en profunditat, expressar el que han après.
- Permet expressar-se, compartir idees i generar comunitat.
- Col·laborar, ensenyar i aprendre d'altres.

Propostes didàctiques:

- Videoconferència amb un expert. Es pot preparar una videoconferència amb alguna persona important com un escriptor, un científic, un metge, ... en funció de la temàtica a tractar. Aquest expert podrà respondre a les preguntes dels alumnes i resoldre dubtes.
- Videoconferències per fer intercanvis amb altres centres. Els alumnes poden exposar temes i treballs treballats als seus projectes a altres centres, fins i tot, en altres idiomes.
- L'ús de les videoconferències per formació a distància. Proposar als alumnes fer algun curs de teleformació entre tutors i alumnes, que els pugui ajudar a millorar la comunicació i els motius.
- Proposta per fer reunions de professorat. Facilitant l'organització de reunions de formació, coordinació, investigació, ... quan el professorat viu i treballa molt dispers geogràficament.





Skype

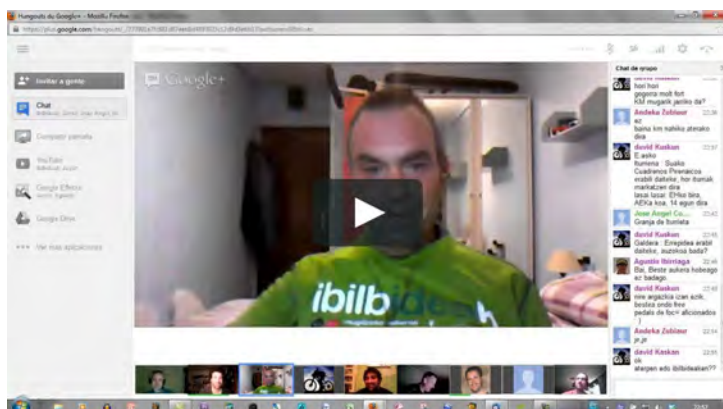
<https://www.skype.com/es/>

Skype és una eina per comunicar-se amb usuaris de tot el món i que permet la comunicació tant oral com escrita. Per això pot ser una eina molt interessant per utilitzar a les nostres classes i per comunicar-nos amb altres centres o millorar competències comunicatives i la competència digital dels nostres alumnes.

Eina que permet fer videotrucades individuals o grupals. És multi dispositiu i a més, permet compartir arxius en línia.

Hangout

<https://hangouts.google.com/?hl=es>



Google Hangouts

Aplicació amb la qual es poden fer videotrucades grupals de forma gratuïta. Permet crear un grup de xat o videoxat de fins a 10 persones.

Alumnes i professors poden enviar-se els temaris i fer intercanvi d'opinions. Es poden tenir convidats a les classes, ... , només tenint un compte de Gmail.



WebEx

<https://www.webex.com>

WebEx és una eina pensada per comunicar professionals. Té un fàcil funcionament, una persona obre una "Sala de reunions" i rep un URL que podrà compartir amb tots aquells que vulgui convidar a la videotrucada. Permet compartir la pantalla de l'ordinador, fent molt fàcil realitzar qualsevol presentació i que els altres membres vegin la proposta.



Blogger és una plataforma perquè l'usuari publiqui els seus blogs i s'expressi per internet. És una de les plataformes més populars dintre dels escriptors no professionals. A més de ser gratuïta, destaca per la seva versatilitat, comoditat i grau de personalització que permet.



Blogger permet elaborar continguts de qualsevol classe, amb qualsevol forma i de qualsevol sector. És una eina senzilla amb la finalitat de publicar textos i difondre la informació, que pot utilitzar qualsevol persona. Es pot inserir textos, sons, vídeos, ..., de forma col·laborativa. Gràcies a Blogger, es coneix la figura de l'escriptor de blogs com el blogger. És un dels principals impulsors dels blogs.

WordPress

<https://es.wordpress.com>



WORDPRESS

Eina de creació de blogs de Google, molt completa, que permet personalitzar i s'adapta a les necessitats de cada usuari. És fàcil d'utilitzar i té l'avantatge d'integrar-se molt bé amb la resta d'eines de Google. WordPress és una plataforma que permet la creació de pàgines web gratuïtes. Es considera un dels millors gestors de continguts que existeixen a internet tant per blogs com per web, creats de forma fàcil i gratuïta. Permet personalitzar els productes amb infinitat de possibilitats. Disposa de molts "temes" gratuïts i personalitzables que faran que el lloc web sigui únic.



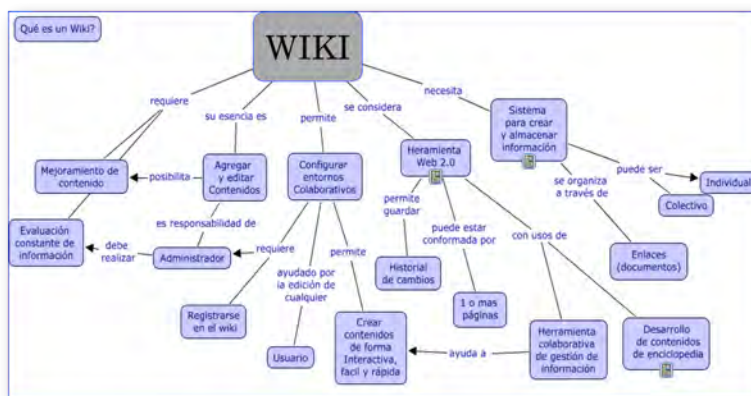
Eina que permet crear blogs, pensada per a professors. Té moltes eines i funcions de blocs fàcils. Té més funcions, temes i connectors que WordPress i està més orientat a educació. És una eina gratuïta de blocs, sense límit de temps i sense anuncis. A més de permetre la creació de blogs col·laboratius. Permet la importació o exportació de blogs a altres eines.

FASE 5: PRODUCCIÓ I PUBLICACIÓ. COMPARTIR CONEIXEMENTS

Blogs, wikis, pàgines web i xarxes socials de contingut

Wikis

Els wikis són eines simples, flexibles i potents de col·laboració. Es poden utilitzar per multitud de coses, des de repositoris o llistats fins a la creació d'enciclopèdies. Un wiki permet desenvolupar els continguts d'una assignatura entre tots.



Aprentatges essencials:

- Ubiquïtat. Accés a la informació a qualsevol moment i lloc.
- Aprendre en profunditat. Navegar, seleccionar, organitzar i analitzar per poder aprendre i expressar el que ha après.
- Permet expressar-se, compartir idees i generar comunitat.
- Reflexionar, iterar i repetir.

Propostes didàctiques:

- Promoure la comunicació entre estudiants d'una mateixa classe mitjançant un Wiki, on poden intercanviar idees.
- Desenvolupar habilitats de col·laboració, aprenent a publicar continguts i desenvolupant habilitats de col·laboració.
- Presentació de treballs com activitats, presentacions, ... , per mitjà d'un wiki, i compartir-los amb el docent perquè els pugui corregir.
- Els wikis permeten crear continguts, glossaris, ...
- Realitzar treballs col·laboratius connectant alumnes de diferents parts del món.





WIKIDOT

<https://www.wikidot.com/>

Wikidot és una eina senzilla per la creació de Wikis. Permet publicar contingut, compartir documents, col·laborar amb amics i companys d'escola, crear un lloc per la seva comunitat!!

La versió gratuïta permet crear fins a 5 wikis per comte i 300MB d'espai d'emmagatzematge. És una eina molt fàcil i ràpida d'utilitzar. Permet gestionar la seguretat, els membres del nostre espai, els seus privilegis, l'aspecte, el nivell de privacitat, la llicència dels continguts,... Permet disposar d'eines per editar els wikis que desitgem.



WEBPAINT

<http://www.wetpaint.com/>

És una eina gratuïta que permet crear continguts que formin un wiki de forma molt senzilla, potent i atractiva. No té límit de capacitat d'emmagatzematge.

Es poden crear espais per compartir fotografies de la família i amics, mantenint a les persones connectades sense enviar e-mails. Afegir textos, fotografies i enllaços.

Wetpaint facilita la tasca de treballar en grups i permet compartir la feina més fàcilment.



PBWORKS

PBWORKS

<http://www.pbworks.com/>

PBWorks és una eina de construcció de wikis, que va néixer amb la intenció de ser la més fàcil. Per l'ús educatiu és gratuït encara que té restriccions en la capacitat d'emmagatzematge i el nombre de persones que el poden editar.

FASE 5: PRODUCCIÓ I PUBLICACIÓ. COMPARTIR CONEIXEMENTS

Blogs, wikis, pàgines web i xarxes socials de contingut

Pàgines Web

Les pàgines web poden servir per mostrar aficions, inquietuds, reflexions, ... Crear una pàgina web és molt fàcil i a la xarxa hi ha moltes eines gratuïtes, encara que no tantes de cooperatives.

S'han seleccionat les més destacades pels usuaris, per facilitat i per eines disponibles.



Aprentatges essencials:

- Ubiquïtat. Accés a la informació a qualsevol moment i lloc.
- Aprendre en profunditat. Navegar, seleccionar, organitzar i analitzar per poder aprendre i expressar el que ha après.
- Permet expressar-se, compartir idees i generar comunitat.
- Reflexionar, iterar i repetir.

Propostes didàctiques:

- Creació i publicació de cursos en línia i activitats didàctiques interactives.
- Construcció de llocs web d'una àrea, matèria o disciplina, que pugui incloure contingut instructiu, descripció de tasques, documentació de suport, ...
- Elaboració d'un lloc web instruccional, basat en la recopilació, ordenació i sistematització de tutorials o videotutorials.
- Construcció de llocs web de centres educatius.
- Construcció de llocs web especialitzats en alguna temàtica.

Les propostes didàctiques que ofereixen les pàgines web són infinites, només depèn de l'autor i la seva imaginació.



Google sites

<https://sites.google.com>

Eina que permet crear espais virtuals col·laboratius d'una forma senzilla com editar un document. Permet als usuaris reunir-se en un espai i compartir ràpidament informació com vídeos, calendaris, presentacions, arxius adjunts i textos. És una eina fàcil que permet treballar en grups reduïts o compartir a la xarxa. Es caracteritza per no necessitar programació i tenir moltes plantilles disponibles. És de fàcil ús i permet personificar. Disposa d'un servei gratuït de fins a 100 MB d'espai.



Wix

<https://es.wix.com/>

Wix permet crear pàgines Web de forma fàcil i gratuïta. Té plantilles molt atractives que permeten bons resultats.

Afegint a amics o companys com a col·laboradors, podran editar i administrar el lloc web de forma col·laborativa. Es pot convidar a tots els col·laboradors que es vulguin i se'ls ha d'assignar diferents rols.



WordPress

<https://es.wordpress.com>

Veure eines per creació de Blogs (pàg. 29)



FASE 5: PRODUCCIÓ I PUBLICACIÓ. COMPARTIR CONEIXEMENTS

Blogs, wikis, pàgines web i xarxes socials de contingut

Xarxes Socials de Contingut

Les xarxes socials permeten la revisió, el seguiment i compartir les tasques realitzades en l'aprenentatge cooperatiu. Accés a les xarxes socials es pot realitzar des de qualsevol dispositiu, el que permet la creació, transferència, guardar i compartir informació des de qualsevol lloc.

Els possible usos educatius de les xarxes socials depenen dels docents i de les famílies, als que correspon decidir el temps i les activitats en les que es poden fer servir les xarxes socials.

Les xarxes socials de contingut són les xarxes socials en les quals la relació entre els usuaris està vinculada a generació i divulgació de continguts en diferents formats. En concret, es volen destacar dues xarxes socials de contingut fotogràfics com Flickr i Instagram, de contingut de vídeos com YouTube i Vimeo, i d'altres continguts com presentacions Slideshare i Calaméo.



Els docents han d'ensenyar als alumnes a navegar de forma conscient i reflexiva.

Aprenentatges essencials:

- Ubiquïtat. Accés a la informació a qualsevol moment i lloc.
- Aprendre en profunditat. Navegar, seleccionar, organitzar i analitzar per poder aprendre i expressar el que ha après.
- Permet expressar-se, compartir idees i generar comunitat.
- Col·laborar, ensenyar i aprendre amb altres.
- Reflexionar, iterar i repetir.

Propostes didàctiques:

Les xarxes socials que de continguts tracten les fotografies com Flickr o Instagram, tenen moltes possibilitats en l'àmbit de l'educació.

- Organitzar fotografies de l'aula o del centre, com excursions, esdeveniments esportius, festes escolars, ...
- Obtenir fotografies gratuïtes per projectes, tasques i exposicions, els autors de les quals donen permís de Creative Commons.
- Compartir imatges amb persones només del centre educatiu.

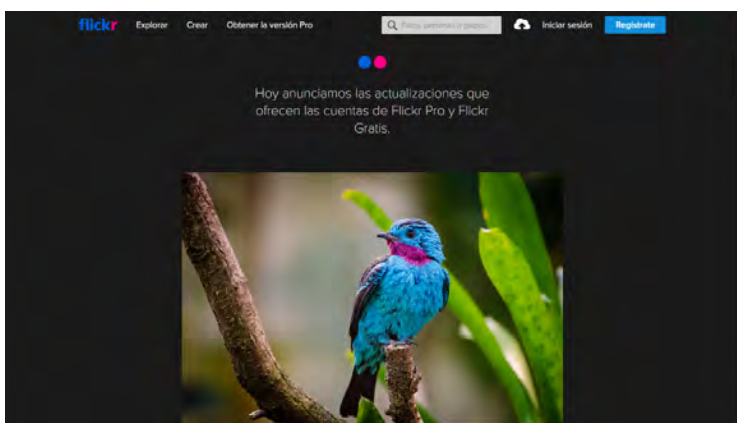
Xarxes Socials de Fotografies



Flickr

<https://www.flickr.com/>

Flickr és un lloc web en entorn de xarxa social que permet emmagatzemar, ordenar, buscar i compartir fotografies i vídeos en línia. Aquesta xarxa social té normes de comportament i condicions d'ús que afavoreixen la bona gestió dels continguts.



Permet a l'autor etiquetar les seves fotografies i explorar i comentar les imatges d'altres usuaris. Es poden buscar les imatges per etiquetes, per dates o per llicències de Creative Commons.



Instagram

<https://www.instagram.com/>

Instagram és la xarxa social favorita dels adolescents i amb ella es poden realitzar interessants activitats educatives a l'aula, des de pujar imatges fins a crear àlbums per resumir una activitat, emetre vídeos en directe que fomentin la participació i la creativitat dels alumnes a través dels seus telèfons intel·ligents, incentivant l'ús educatiu dels dispositius mòbils.



FASE 5: PRODUCCIÓ I PUBLICACIÓ. COMPARTIR CONEIXEMENTS

Blogs, wikis, pàgines web i xarxes socials de contingut

Xarxes Socials de Documents



Slideshare

<https://www.slideshare.net/>

Slideshare és una xarxa social per compartir presentacions. Permet penjar diapositives de PowerPoint, OpenOffice, PDF, doc i fins i tot, àudios i vídeos.

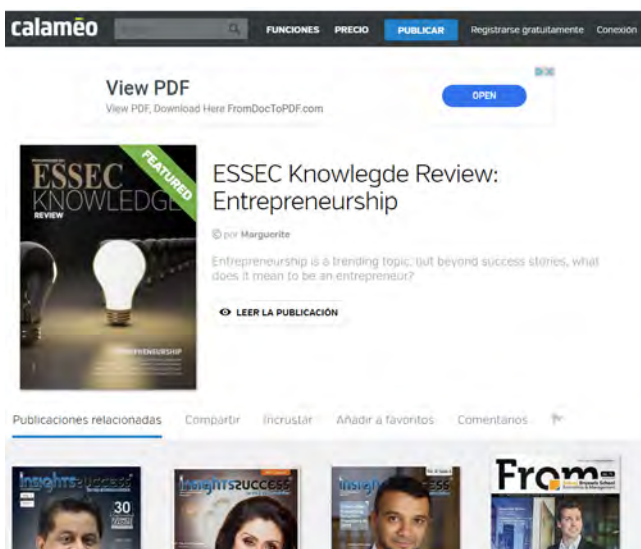
És un lloc web 2.0 d'allotjament de diapositives que ofereix als usuaris la possibilitat de pujar i compartir en públic o privat, presentacions de diapositives de PowerPoint.

Permet moltes classes de formats, encara que el límit de pujada són 100 MB. Pots configurar la teva presentació perquè estigui disponible per la seva descàrrega o restringit l'accés. És possible compartir la teva presentació per correu electrònic o inserir un fragment de codi a la teva web o blog.



Calaméo

<https://es.calameo.com/>



Calaméo és l'eina ideal per publicar, buscar i compartir tots els documents en línia (pdf, doc, ppt, fitxers d'OpenOffice i permet crear textos en línia).

Ofereix una visualització moderna de llibre digital i té un zoom interactiu molt dinàmic.

És una bona eina gratuïta amb un ús senzill. Permet organitzar les publicacions en subscripcions i compartir-les, a més, es poden afegir comentaris. Per fer-la servir, només cal crear un compte d'usuari.

Xarxes Socials de Vídeos

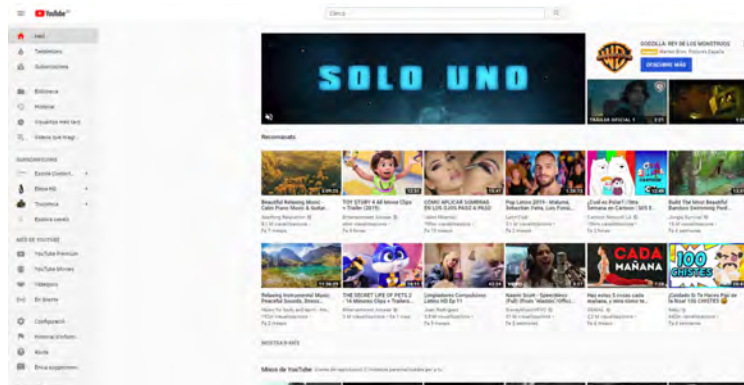


Youtube

<https://www.youtube.com/>

YouTube és una xarxa social de vídeos, la més gran. S'ha de considerar xarxa social perquè genera molta interactivitat entre la gent. Els vídeos són compartits i reben molts comentaris. YouTube conté continguts compartits de tota classe.

YouTube posa algunes limitacions com que els vídeos no ocupin més de 2GB i que durin menys de 15 minuts.



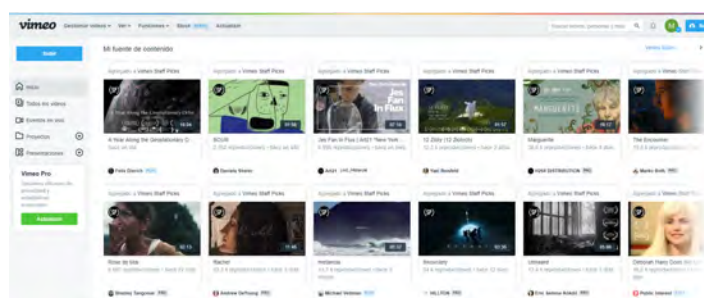
Vimeo

<https://vimeo.com/es/>



Vimeo és una xarxa social de contingut que té com a finalitat emmagatzemar i compartir vídeos creats pels mateixos usuaris, que han de tenir un perfil i estar registrats per poder fer servir totes les possibilitats disponibles.

Vimeo no permet ni publicitat ni continguts que siguin comercials. Vimeo és el YouTube dels professionals, els vídeos són d'alta qualitat i no tenen publicitat. Té un aspecte més professional en mostrar directament els vídeos dels usuaris sense publicitat. És molt ràpid i permet carregar vídeos de més qualitat. És gratuït si puges només uns quants vídeos.



CONCLUSIONS

Aquesta guia ha estat el resultat de moltes hores de recerca d'una aprenent de professora que no sabia ni per on començar. Tot l'après durant el Màster sobre la importància de l'Aprenentatge Cooperatiu, i la millora significativa de l'assoliment dels aprenentatges. Junt amb l'experiència viscuda a les classes, a les quals hem pogut aplicar aquest tipus d'aprenentatge i la vivència de les pràctiques a un Institut de secundària, en el qual treballen per projectes, em van fer decidir que l'aprenentatge cooperatiu havia de ser part de la meua proposta.

S'ha de valorar la implantació de la metodologia d'Aprenentatge Cooperatiu a les aules, afavorint el procés d'experimentació, el treball en equip, l'aprenentatge útil centrat en les competències bàsiques i tots els avantatges que aporten l'aplicació d'aquesta metodologia. Aquesta metodologia afavoreix que els alumnes siguin capaços de gestionar autònomament el seu aprenentatge sense dependre tant dels docents.

La ràpida evolució tecnològica que afecta la nostra societat i la gran quantitat d'eines TIC que existeixen sense ordre establert, em van fer considerar oportú dedicar el meu Treball de Final de Màster a la recerca d'eines TIC (Tecnologies de la informació i de la comunicació) gratuïtes i adequades per reforçar el treball cooperatiu.

Les eines digitals són útils per l'aprenentatge i el desenvolupament de valors, si s'integren en un adequat context educatiu. Les TIC són un mitjà que els professors han de fer servir com a suport del seu ensenyament, per millorar les seves propostes educatives, enriquint, incentivant i educant d'una manera diferent dels alumnes.

La meua proposta consisteix en la creació d'una guia d'Eines TAC gratuïtes que facilitin i afavoreixin l'aprenentatge cooperatiu. El coneixement de les eines disponibles pot ajudar als docents a crear propostes més atractives, innovadores i a l'abast de tots els centres educatius. Existeixen moltíssimes eines digitals que permeten enriquir els processos

d'ensenyament - aprenentatge. Desgraciadament en educació no hi ha fórmules màgiques que sempre funcionin, hi ha persones i molts factors que fan de la feina de professor, una tasca molt complexa que cap eina digital o analògica pot fer funcionar sense una persona darrera que li doni sentit.

Les eines s'han organitzat en funció del tipus de producte que permeten crear, de la fase del projecte en la qual són aplicables i de l'aprenentatge essencial que permeten assolir, de forma que a partir d'aquesta classificació es puguin cercar altres eines noves quan les actuals quedin obsoletes.

Donada la ràpida evolució de la tecnologia, sóc conscient que aquestes eines aviat quedaran obsoletes. Pel que per un futur pròxim, seria recomanable realitzar treballs d'actualització periòdicament, per tal de mantenir la guia actualitzada. Considero que les eines proposades formen part d'un entorn potent de suport a l'aprenentatge i que són interessants perquè potencien la creativitat, el treball cooperatiu i l'autoaprenentatge.

Aquesta guia servirà per orientar als docents que decideixin aplicar aprenentatge cooperatiu a les seves classes sobre per quines eines poden començar. Cal que l'aplicació d'aquestes eines sigui progressiva i només s'introdueixin aquelles amb les que el docent se senti còmode.

Aquest treball m'ha permès tenir consciència del valor del treball cooperatiu pels nostres alumnes i pretén ser una referència per a nous docents. La Guia d'Eines TAC per a l'Aprenentatge Cooperatiu a secundària només pretén servir d'orientació, sense treure la necessitat de formació dels docents en eines digitals, però obrint la possibilitat d'autoformació en aquestes eines concretes.

En definitiva, aquesta proposta pretén incentivar l'ús de la metodologia d'aprenentatge cooperatiu mitjançant eines digitals gratuïtes, per tal de millorar l'educació dels estudiants que formaran la societat del futur.

BIBLIOGRAFIA

Álvarez, L. (2012). Pon una App en tu vida (educativa). Recuperat de <http://www.educacontic.es/blog/pon-una-app-en-tu-vida-educativa>

AulaPlaneta. (2015). 25 herramientas TIC para aplicar el aprendizaje colaborativo en el aula y fuera de ella. Recuperat de <http://www.aulaplaneta.com/2015/07/14/recursos-tic/25-herramientas-tic-para-aplicar-el-aprendizaje-colaborativo-en-el-aula-y-fuera-de-ella-infografia/>

Boss, S., Krauss, J. (2018). Reinventing Project-Based Learning: Your Field Guide to Real-World Projects in the Digital Age. Washington DC: ISTE.

Brufee, K.(1999). Collaborative learning, Higher Education, Interdependence, and the Authority of Knowledge. Baltimore: John Hopkins University Press.

Campoy, I. (2015). Eines que fomenten el treball col·laboratiu amb l'ajuda de les TICs. Recuperat de <https://www.powtoon.com/online-presentation/cCRVdZeNQ5B/eines-tic-aprenentatge-collaboratiu/?mode=presentation>

Díaz-Barriga, F. & Hernández, G. (2010). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. México: McGraw Hill.

Domínguez Merlano, E. (2009). Las TIC como apoyo al desarrollo de los procesos de pensamiento y la construcción activa de conocimientos. Zona Próxima, (10), 146-155.

García, V. (2014). La Web 2.0 Herramientas colaborativas en la escuela. Recuperat de <https://es.slideshare.net/vanesolo3/la-web-20-herramientas-colaborativas-en-la-escuela?related=2>

Gardner, H. (1995). Estructuras de la mente: La Teoría de las inteligencias múltiples. México: Fondo de cultura económica.

Gregorio, J. (2014). Aprendizaje Colaborativo. Recuperat de <http://actividadaprendizajecolaborativo.blogspot.com/2014/07/introduccion.html>

Hart, J. (2018). Principals 200 eines per a l'aprenentatge 2018. Recuperat de <https://www.toptools4learning.com/home/>

Hernández, V. (2018). Las 5 mejores herramientas web 2.0 para promover el trabajo colaborativo. Recuperat de <http://elearningmasters.galileo.edu/2018/04/20/trabajo-colaborativo/>

Johnson, DW, Johnson,R.(1999). Aprender juntos i sols: aprenentatge cooperatiu, competitiu i individualista. Boston: Allyn & Bacon.

Landacay, A. (2014). Cinco Wikis como Entorno de Trabajo Colaborativo. Recuperat de <https://sites.google.com/a/pucesd.edu.ec/comunidigitate/5-wikis-como-entorno-de-trabajo-colaborativo>

Llorens Largo, Faraón (2018). Calmar la Educación es transformar la Educación. Asociación Educación Abierta. Recuperat de <https://educacionabierta.org/4028-2/>

López-García, J. C. (2019). Cómo seleccionar herramientas digitales con propósitos educativos. (Universidad Icesi, Ed.) Recupera de Eduteka: <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/curaduria-herramientas-digitales>

Rodríguez Sánchez, C.J.(2015) Ambientes de aprendizaje colaborativo en comunidades artístico-pedagógicas. [Tesis]. Recuperat de <https://eprints.ucm.es/33063/>

Santos, J. (2013). Google Forms se rediseña con edición colaborativa y mejoras generales en la edición. Recuperat de <https://www.genbeta.com/ofimatica/google-forms-se-redisena-con-edicion-colaborativa-y-mejoras-generales-en-la-edicion>

Trujillo, F. (2012). Aprendizaje cooperativo en 5 + n pasos. Recuperat de <http://www.educacontic.es/blog/aprendizaje-cooperativo-en-5n-pasos>

Zenteno, I. (2012). El origen de la TIC. Recuperat de <https://prezi.com/kg1xnovnpwuy/el-origen-de-las-tics/>

